

Propuesta Metodológica para el diseño de modelo de Servicio al Cliente en empresas de telecomunicaciones basado en el Esfuerzo Óptimo usando herramientas de innovación.

Aplicación en empresa de Telecomunicaciones CenturyLink Colombia

Presentado Por:

Tania Jisella Díaz Hernández

Director:

William Daniel Moscoso B. (PhD(s), MSc., Ing.)



Universidad de la Sabana

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Ingeniería

Chía, octubre de 2018

Propuesta Metodológica para el diseño de modelo de Servicio al Cliente en empresas de telecomunicaciones basado en el Esfuerzo Óptimo usando herramientas de innovación.

Aplicación en empresa de Telecomunicaciones CenturyLink Colombia

Presentado Por:

Tania Jisella Díaz Hernández

Director:

William Daniel Moscoso B. (PhD(s), MSc., Ing.)

Universidad de la Sabana

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia Ingeniería

Chía, octubre de 2018

Tabla de Contenido

Resumen.....	9
Introducción	10
1. Planteamiento del Problema.....	12
2. Justificación.....	13
3. Marco Teórico	15
4. Objetivos de Investigación	22
4.1. Objetivo General.....	22
4.2. Objetivos Específicos	22
5. Descripción de la metodología propuesta	23
5.1. Descripción Paso 1: Definir las estrategias de gestión de cambio	24
5.1.1. Definir la situación actual de la empresa	24
5.1.2. Definir de los factores situacionales para el cambio	24
5.1.3. Definir las fases del proceso de diseño	24
5.1.4. Analizar los factores situacionales versus el proceso de diseño	24
5.1.5. Definir las estrategias de gestión de cambio	25
5.2. Descripción paso 2. Definir herramientas de innovación.....	26
5.2.1. Definir las herramientas a utilizar según el análisis situacional de la empresa	26
5.3. Descripción Paso 3. Desarrollar del proceso de diseño.....	27

6.	Aplicación de los pasos de la metodología en empresa CenturyLink Colombia	28
6.1.	Paso 1. Definir las estrategias de gestión de cambio.	28
6.1.1.	Definir la situación actual de la empresa	28
6.1.2.	Definir los factores situacionales para el cambio.....	28
6.1.3.	Definir fases del proceso de diseño.....	29
6.1.4.	Analizar factores situaciones versus proceso de diseño.....	30
5.1.5.	Definir las estrategias de gestión de cambio	35
6.2.	Paso 2. Definir herramientas de innovación.....	36
6.2.1.	Definir las herramientas a utilizar según el análisis situacional de la empresa	36
6.3.	Paso 3: Desarrollar el proceso de diseño	42
6.3.1.	Fase 1. Inspiración. Desarrollar las herramientas definidas para la fase 1.....	42
a.	Herramienta Mapa de Experiencia.....	44
b.	Herramientas Lancha Rápida y “Puzzle” de Aronson	46
	Análisis de Resultados	47
6.3.2.	Fase 2: Ideación y Prototipado. Desarrollar las herramientas definidas para la	
fase 2		48
a.	Herramienta Juego de Innovación: Producto en la caja.....	49
	Análisis de Resultados	50
b.	Herramienta “Service Blueprint”	51
c.	Los 5 pasos del servicio al cliente.....	53

d.	Ruta Crítica	60
e.	Propuesta de Concepto de Esfuerzo Óptimo	61
f.	Herramienta Prototipado en papel y video.....	63
g.	Herramienta “mockup”	64
h.	Herramienta Prototipo de la Aplicación	65
i.	Modelo de Servicio Propuesto	67
6.3.3.	Fase 3: Validación. Desarrollar las herramientas definidas para la fase 3.	68
a.	Herramientas “Guerrilla Test” y principios del buen diseño	71
6.3.4.	Fase 4: Implementación. Desarrollar las herramientas definidas para la fase 4. 73	
a.	Herramienta Creando un “Future Outcomes Framework”	74
7.	Conclusiones	76
8.	Referencias	79

Tabla de Figuras

<i>Figura 1.</i> Fuente: Elaboración propia. Metodología para el diseño de modelo de servicio al cliente basado en el esfuerzo óptimo.	23
<i>Figura 2.</i> Fuente: Elaboración propia. Matriz de ubicación de herramientas de innovación según fases de proceso de diseño y estrategias de gestión de cambio	27
<i>Figura 3.</i> Fuente: Elaboración propia. Matriz de ubicación de herramientas de innovación según fases de proceso de diseño y estrategias de gestión de cambio aplicada.....	42
<i>Figura 4.</i> Fuente: Elaboración propia. Primer Workshop: Definición del reto de diseño	43
<i>Figura 5.</i> Fuente: Elaboración propia. Encuesta para la escogencia del reto de diseño a desarrollar	48
<i>Figura 6.</i> Fuente: Elaboración propia. Definición del reto de diseño a desarrollar	48
<i>Figura 7.</i> Fuente: Elaboración propia. Segundo Workshop: Definición de la Solución	49
<i>Figura 8.</i> Fuente: Elaboración propia. Resultado Segundo Workshop: Definición de la Solución	50
<i>Figura 9.</i> Fuente: Elaboración propia. Diagrama de Los 5 pasos del servicio al cliente.....	54
<i>Figura 10.</i> Fuente: Elaboración propia. Cuadrante de clasificación de acciones para escenario Lentitud para la validación en empresa de telecomunicaciones	57
<i>Figura 11.</i> Fuente: Elaboración propia. Ruta crítica para el escenario 1. Lentitud	60
<i>Figura 12.</i> Fuente: Elaboración propia. Concepto de Esfuerzo Óptimo.....	61
<i>Figura 13.</i> Fuente: Elaboración propia. Formula de Esfuerzo.....	62
<i>Figura 14.</i> Fuente: Elaboración propia. Formula Esfuerzo en el Escenario	62
<i>Figura 15.</i> Fuente: Elaboración propia. Esfuerzo de la Ruta Critica.....	63

<i>Figura 16.</i> Fuente: Elaboración propia. Pestaña Acción del “mockup” para el prototipo de la aplicación web TatizoApp	65
<i>Figura 17.</i> Fuente: Elaboración propia. Pestaña Acción del prototipo de la aplicación web TatizoApp	66
<i>Figura 18.</i> Fuente: Elaboración propia. Modelo de Servicio TatizoService	68
<i>Figura 19.</i> Fuente: Elaboración propia. Imagen publicitaria empleada en la fase de validación del prototipo del servicio	72
<i>Figura 20.</i> Fuente: Elaboración propia. Estrategia de Implementación del Servicio TatizoService	73

Dedicatoria

A aquellos que están en este momento al otro lado del teléfono demostrando todo su esfuerzo
para que los clientes de CenturyLink tengan un mejor día.

Resumen

Hoy en día, las empresas de servicios de telecomunicaciones están llamadas a responder a sus clientes con agilidad y eficiencia para obtener su lealtad y lograr una percepción positiva como estrategia diferenciadora y ventaja competitiva en el mercado. En este sentido, se encuentra la necesidad de diseñar modelos de servicio al cliente que tengan en cuenta el esfuerzo empleado en las acciones que éste desarrolla y el operador o representante de la empresa, al interactuar en búsqueda de respuesta a un requerimiento o solicitud.

En la presente investigación, se propone una metodología que sirve como guía para el diseño de modelos de servicio al cliente, utilizando herramientas de innovación. La metodología está definida en tres pasos: 1. Definir las estrategias de gestión de cambio, 2. Definir las herramientas de innovación y 3. Desarrollar el proceso de diseño.

Durante el primer paso se tiene en cuenta el cambio como elemento necesario en los procesos de innovación y se escogen las estrategias de gestión de cambio como resultado del análisis de una situación particular que requiere intervención en la empresa. En el segundo paso, se definen las herramientas del proceso de diseño que ofrece la solución a dicha situación. Durante el tercer paso se desarrolla el proceso de diseño y se propone el concepto de esfuerzo óptimo como indicador en el servicio al cliente, así como la forma de medirlo en un escenario de solicitud o requerimiento por parte del cliente.

La metodología propuesta se aplica en la empresa de telecomunicaciones CenturyLink Colombia en su área Network Management, siguiendo los tres pasos establecidos y obteniendo como resultado el modelo de servicio TatizoService centrado en la cultura y mentalidad de esfuerzo óptimo.

Introducción

El marco de referencia eTOM - Enhanced Telecom Operations Map, define los procesos de operaciones para empresas proveedores de servicios de telecomunicaciones y los agrupa en tres grandes procesos de aprovisionamiento, aseguramiento y facturación (Cisco Systems, 2009).

En los procesos de aseguramiento, el servicio al cliente cobra una principal importancia por ser el punto de contacto para los reportes de fallas por parte de los clientes. Los operadores o representantes de la empresa de telecomunicaciones resuelven las solicitudes de los clientes, relacionadas con fallas de los servicios contratados. Entre estas fallas de encuentran las relacionadas con indisponibilidad total o parcial de canales de datos o internet debido a inconvenientes en el medio de transmisión ya sea en equipos a nivel físico o lógico.

Durante el servicio al cliente, los operadores buscan resolver y gestionar las solicitudes y requerimientos de los clientes sin hacer énfasis en la energía o esfuerzo que emplean para lograrlo. Tony Schwartz en su artículo “Gestione su energía, no su tiempo”, afirma que las personas pueden incrementar la capacidad de hacer las cosas gestionando la energía que emplean en hacerlas y no necesariamente el tiempo que duran para hacerlas (Schwartz, 2007), permitiendo pensar en la energía como un factor diferenciador en el desarrollo de escenarios de servicio al cliente.

Con la presente investigación, se responde a la necesidad de definir una metodología que permita diseñar un modelo de servicio al cliente enfocado en la energía o esfuerzo tanto del operador como del cliente para empresas de telecomunicaciones, utilizando herramientas de innovación. Cabe aclarar que no se busca optimizar procesos en cuanto a la reducción de tiempos de respuesta a solicitudes de servicio al cliente, ya que el tiempo se usa únicamente como

referencia en los escenarios analizados sin desconocer su importancia en los aspectos relacionados con la gestión durante el servicio al cliente.

1. Planteamiento del Problema

Muchas empresas enfocan su estrategia en crear valor por medio del satisfacer las necesidades de sus clientes y responder desesperadamente a sus requerimientos y solicitudes para lograr su lealtad como diferenciador en el mercado, sin embargo, es preferible concentrarse en reducir el esfuerzo que emplea el cliente al momento de contactar a la empresa (Toman, Freeman, & Matthew, 2010).

En estudio realizado por The Customer Experience Board quien encuestó a 97.000 clientes que tuvieron recientemente contacto con el servicio al cliente, encontró que el 62% de los clientes encuestados tienen que llamar varias veces para solucionar su problema, 59% han sido transferidos por lo menos una vez, 56% reportan haber explicado sus problemas mas de una vez y 59% consideran haber hecho un esfuerzo mayor al reportar sus problemas (The Customer Experience Board, 2013).

Las empresas de telecomunicaciones no son ajenas a la búsqueda de la lealtad de sus clientes por lo que están llamadas a entender la necesidad y poner atención en el esfuerzo que realizan sus clientes al momento de comunicarse y de igual forma, analizar el esfuerzo que realizan sus operadores de mesa de servicio durante las interacciones establecidas. Por lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo se puede diseñar un modelo de servicio al cliente que tengan en cuenta el esfuerzo empleado en las acciones que desarrollan tanto el operador como el cliente para atender a los requerimientos y solicitudes relacionadas con productos y servicios de telecomunicaciones?

2. Justificación

Los consumidores del futuro próximo esperan que el servicio al cliente requiera un mínimo esfuerzo de su parte, ya que son personas que tienen múltiples ocupaciones y que demandan un tiempo importante en las interacciones con las empresas que les brinda distintos tipos de servicios.

El estudio de tendencias Customers 2020 posiciona a la experiencia del cliente como un punto determinante y diferenciador de las empresas en el año 2020. La industria del servicio al cliente está cambiando rápidamente, por lo que se requiere entenderla e impactarla. Los clientes esperaran que las empresas conozcan sus necesidades individuales de forma proactiva y personalicen la experiencia (Walker, 2013).

Pensando en esto, las empresas centran su estrategia en pretender satisfacer o superar las necesidades de los clientes en vez de enfocarse en lo que mejor saben hacer, y cuando se intenta satisfacer las necesidades de la mayoría de los clientes, se corre el riesgo de diluir los recursos de la empresa y su capacidad de atención, los cuales son limitados (Portafolio, 2017b).

En Colombia, la industria de servicio al cliente, de acuerdo con la Ana Karina Quessep, presidenta de la Asociación Colombiana de Empresas de Contact Center, se mantiene en crecimiento: “este año esperamos un crecimiento superior al del ritmo de la economía, es decir, por encima de 2,5%. Es más, creemos que puede ser de al menos 6%” (Portafolio, 2017a). El reto consiste en que las empresas logren identificar la tendencia no solo relacionada con el uso de la tecnología, sino que además incorporen procedimientos que permitan que el cliente se sienta apreciado (Portafolio, 2017a).

Para las empresas de telecomunicaciones se vuelve relevante investigar acerca de cómo se diseña un servicio al cliente que incorpore elementos que logren atraer nuevos clientes y retener

los existentes. Esta investigación se concentra en diseñar una metodología que permite a las empresas diseñar su servicio al cliente enfocado en el esfuerzo o energía que emplean sus operadores y clientes al momento de requerir interacciones buscando impactar en la forma como se abordan las acciones del servicio. La metodología es útil para las empresas que son conscientes de la importancia de aplicar procesos de innovación potenciados por las ideas de los colaboradores, así como estrategias de gestión de cambio para definir cambios sustanciales en la organización.

3. Marco Teórico

El marco teórico se explora en dos partes, por un lado, el diseño de servicios en organizaciones desde tres enfoques: centrado en cliente, combinación de herramientas de innovación y centrado en la creación de valor para la organización, tomando elementos del análisis de los mismos como base conceptual para la metodología planteada. Por otro lado, se analiza el concepto de “mínimo esfuerzo del cliente” como base teórica del concepto que se desarrolla a lo largo del documento y denominado “esfuerzo óptimo”. Es importante mencionar en este punto, que dicho concepto de “esfuerzo óptimo”, es el aporte teórico que se entrega en la presente investigación, así como su incorporación en la metodología de diseño de modelo de servicio al cliente para empresas del sector de telecomunicaciones.

Diseño de servicios en organizaciones

El diseño de servicio en las organizaciones puede analizarse desde tres perspectivas según el enfoque en el diseño centrado en satisfacer las necesidades del cliente, un enfoque de combinación de herramientas de innovación y un enfoque centrado en la creación de valor para la organización. El primer enfoque es el diseño que se centra en las personas, analizando las necesidades particulares de los usuarios según argumenta Tim Brown (Brown, 2008a), quien considera que el diseño de servicios utiliza la observación directa para lograr entender lo que quieren las personas y sus opiniones positivas o negativas usando tres fases: inspiración, ideación e implementación, entendido este proceso como Design Thinking o Pensamiento Creativo. En este sentido, la compañía IDEO (IDEO org, 2015), define la metodología de Diseño Centrado en las Personas (HCD) en la cual propone un conjunto de técnicas que se usan para crear soluciones nuevas, las cuales incluyen productos, servicios, espacios, organizaciones y modos de

interacción, con una mirada al mundo según la perspectiva de las personas; y deben además dirigirse a responder a sus necesidades, sueños y comportamientos.

La Universidad de California (University of California San Diego, 2018), se concentra en describir la importancia de la interacción humana durante el diseño de servicio, por medio de la observación, la autenticación del comportamiento de los usuarios, el desarrollo del prototipado, la evaluación y el diseño final. El uso de herramientas como Prototipado en papel y video permite explorar un futuro ecosistema de innovación y crear conceptos y acciones que agregan valor al producto o servicio, para lo cual se emplean elementos prácticos y de bajo costo y se simula utilizando multimedia para lograr una retroalimentación de los participantes (University of California San Diego, 2017c). El operador móvil sueco Telia (Masson, Weil, & Hatchuel, 2010), por ejemplo, permitió a estudiantes el acceso a dispositivos que simulaban funcionalidades de 3G como proyecto de investigación con estudiantes de universidad, con el fin de generar ideas sobre que la gente podría querer servicios 3G, logrando la generación de 374 ideas durante 12 días.

Los “Mockups” o maquetas (Balsamiq, 2018), por su parte, son otra herramienta que permite reproducir la experiencia del usuario, por medio de bocetos en un tablero de diseño simulado las funcionalidades que se espera encontrar en el producto final para generar retroalimentación de los posibles usuarios. Balsamiq (Balsamiq, 2018), por ejemplo, es una herramienta de software empleada para simular aplicaciones web o móvil, simulando las características del producto a lanzar a la operación. Así mismo, “Guerrilla Test” o Prueba de Guerrilla (National Research University Higher School of Economics, 2017) permite realizar pruebas a los usuarios en espacios reales con el fin de obtener una retroalimentación del producto o servicio de manera práctica y rápida. Otras herramientas como “Journey mapping” o Mapeo de Experiencia (Design

& Oracle, n.d.) y el Mapa de Empatía (uxknowledgebase.com, 2017), permiten analizar todas las experiencias que un consumidor tiene con un producto o servicio y tiene en cuenta el comportamiento, las actitudes y emociones durante la experiencia del cliente, además de permitir un mejor entendimiento del usuario, lo que piensa y siente, lo que ve, escucha, dice y hace con relación a un producto o servicio determinado. Donald Norman (Donald, 1988), por su parte, propone los principios que se deben tener en cuenta para lograr un buen diseño, poniendo foco en las necesidades de los usuarios, haciendo las cosas visibles, explotando la relación natural entre la pareja función y control y haciendo un uso inteligente de los contrastes.

Siguiendo esta misma línea de pensamiento, Hohmann (Hohmann, 2007) describe la forma en que las organizaciones pueden diseñar productos y servicios entendiendo las necesidades de los clientes por medio de doce juegos de innovación donde cada juego comienza por definir cuál es la pregunta que se desea responder, cuáles serían las respuestas esperadas, cuáles son los datos que se necesitan para responder la pregunta, cual es la necesidad de responder a esta pregunta; para proceder con seleccionar el juego, adquirir de los datos, planear y jugar el juego, procesar y analizar los datos y finalmente, tomar acción.

Un segundo enfoque, donde Stickdorn y Schneider (Stickdorn & Schneider, 2010), consideran que el diseño de servicio es interdisciplinario combina diferentes métodos y herramientas de varias disciplinas proponiendo el desarrollo de su modelo en tres fases: exploración, creación, reflexión e implementación y define el concepto de “Service Design Thinking” o Pensamiento de Diseño orientado al Servicio, como la forma de pensar en cómo incluir el diseño de servicio en los procesos de las organizaciones (Stickdorn, 2016). En la investigación realizada por Wang, Lee, & Trappey (Wang, Lee, & Trappey, 2017) se diseña un nuevo servicio de orden de comidas, definiendo el problema a solucionar, generando y escogiendo los requerimientos

necesarios, dando solución al problema, definiendo y evaluando las funcionalidades; por medio de la combinación de herramientas de diseño como TRIZ (Theory of Inventive Problem Solving), QFD (Quality Function Deployment) y Service Blueprint. En esta misma línea, Cowan (Cowan, 2017) describe un proceso sistemático utilizando la combinación de herramientas de pensamiento creativo, Lean Startup, modelos negocios Canvas y Agil tales como personas, escenario de problemas y alternativas, propuesta de valor, descubrimiento de clientes y experimentos, historias de usuarios y prototipado y promoción, para el diseño de nuevos productos y servicio. Ost, Paula, Luis, Ribeiro, & Pezzotta (Ost, Paula, Luis, Ribeiro, & Pezzotta, 2016), por su parte, se enfocan en construir rentabilidad en la organización combinando herramientas de Degin Thinking o pensamiento creativo con el Business Analytics(BA) en diseño de PPS (Product-Service System) desarrollando las fases de inspiración, ideación, proceso de prototipado, validación, ofrecer implementación y aprendizaje.

Dando un tercer enfoque, desde la generación de valor en el diseño de servicio, Lucy Kimbell (Kimbell, 2014) cree que los actores involucrados en el diseño de servicios en las organizaciones deben co-crear valor profundizando en la problemática desde diferentes perspectivas, definir lo que es importante, cómo y por qué, y definir cómo explorar las implicaciones de nuevos conceptos y de esta forma construir conocimiento. En este sentido, Geissdoerfer, Savaget, & Evans (Geissdoerfer, Savaget, & Evans, 2017), hacen una revisión de cinco casos de estudio de manera sistemática, analizando cómo las organizaciones pueden aprovechar el diseño de servicios para la innovación en modelos de negocio sostenibles, por medio de la iniciación, ideación, integración e implementación en la medida en que se captura, entregar y encontrar valor. Así mismo, Geissdoerfer, Savaget, & Evans, (Geissdoerfer, Savaget, & Evans, 2017), responden a la pregunta de cómo pueden las organizaciones reducir la brecha del diseño y la

implementación de modelos de negocio sostenible, identificando las fases necesarias para al fin como son la definición del concepto de diseño, el detallado de diseño y la implementación; .

Entre las herramientas que generan valor en el diseño de servicio se encuentra la herramienta “Persona” (Kimbell, 2014), la cual permiten entender el mundo holísticamente desde la perspectiva del usuario, utilizando el relacionamiento con colegas especializados en investigar acerca de qué sabe y qué no saben sobre los usuarios, clientes, empleados e interesados. Service Blueprinting (Kimbell, 2014) por su parte, brinda una visión de cómo se desarrolla un servicio en tiempo y espacio a través de interacción de clientes o usuarios en su día a día. Para ilustrar el funcionamiento de Service Blueprinting, Lucy Kimbell (Kimbell, 2014) muestra la realización de un taller en una organización de servicios que brinda soporte tecnológico y desarrollo a organizaciones locales por teléfono y de manera personal, logrando determinar qué nuevo servicio lanzar, cómo proporcionar alojamiento en la nube, banda ancha, respaldo de datos y recuperación. Otro caso de éxito que implementa la herramienta Service Blueprint es el realizado en La Agencia NL (Dutch Ministry of Economic Affairs) (Stickdorn & Schneider, 2011) empleado para diseñar e implementar un sistema que le permitiera a su organización mantener conversaciones significativas y continuas con los clientes y utilizando la información que obtienen para mejorar e innovar en una iteración continua. Así mismo, la agencia Snnok (Stickdorn & Schneider, 2011) de Inglaterra quien ayuda a sugerir un cambio en las organizaciones al poner a las personas primero, empleó la herramienta Service Blueprint explorando el paisaje y los usuarios potenciales para crear Mypolice, una aplicación que logra grabar “historias de la gente” mejorando el servicio policial existente. Para Jeanne Liedtka y Tim Ogilvie (Liedtka & Ogilvie, 2011), las organizaciones, o mejor, los gerentes de las organizaciones deben responder una serie de preguntas al momento de emprender el diseño de

servicio, tales como “What *is*” que explora la realidad de la organización, “What *if*” visualiza un nuevo futuro, What *wows* planea algunas opciones y “What *Works*” ubica la organización en el mercado.

El mínimo esfuerzo del cliente

El concepto de mínimo esfuerzo del cliente es analizado en un estudio realizado por The Customer Experience Board (CEB), quien entrevistó a 97.000 clientes que tuvieron recientemente contacto con el servicio al cliente y a quienes preguntaron qué tan buena fue su experiencia. El estudio se enfoca en el desarrollo de preguntas enmarcadas en variables como 1. La experiencia con la atención del agente, 2. El esfuerzo del cliente entendido como la energía que gasta el cliente o el número de pasos para lograr solicitar el servicio al cliente y 3. Los momentos de “Wow”, siendo estos los momentos en los que la empresa superaba la expectativa inicial del cliente. Así pues, se encuentra que uno de los principales factores que hacen que los clientes mejoraran su lealtad con la empresa, es percibir un mínimo esfuerzo al momento de comunicarse y recibir el servicio al cliente. Lo anterior se ve reflejado en acciones que sugieren un esfuerzo del cliente como: el número de transferencias de las llamadas, repetir información del problema, resolver el problema en la primera interacción (por medio de teléfono, chat, pagina web, entre otros) con la empresa, número de interacciones para resolver el problema, percepción de esfuerzo adicional para resolver el problema, facilidad en la interacción y tiempo de resolución. Los factores fueron medidos por medio de encuestas diseñados y aplicadas a los clientes en las que se evaluó que tan fácil o difícil perciben la respuesta del servicio al cliente (Dixon, Toman, & Delisi, 2013).

De esta manera, se parte del concepto de Mínimo esfuerzo del cliente, enfocado en la energía que emplea el cliente al momento de solicitar un servicio y complementado con el concepto de

Esfuerzo del operador durante dicho servicio; lo anterior, para lograr el concepto de Esfuerzo óptimo el cual se profundizará durante la presente investigación.

4. Objetivos de Investigación

4.1. Objetivo General

Proponer una metodología para diseñar un modelo de servicio al cliente que tenga en cuenta el esfuerzo empleado en las acciones que desarrollan tanto el operador como el cliente para productos y servicios de empresas de telecomunicaciones, aplicando herramientas de innovación.

4.2. Objetivos Específicos

- Proponer una metodología para el diseño de un servicio al cliente con sus correspondientes pasos.
- Proponer el concepto de Esfuerzo Óptimo y su medición durante el servicio al cliente.
- Aplicar la metodología propuesta en la empresa de Telecomunicaciones CenturyLink Colombia.

5. Descripción de la metodología propuesta

La metodología propuesta sirve como guía para el diseño de modelos de servicios al cliente basados en el esfuerzo que emplean tanto el operador como el cliente durante las interacciones con la empresa. La metodología está compuesta de tres pasos: 1. Definir las estrategias de gestión de cambio, 2. Definir las herramientas de innovación y 3. Desarrollar el proceso de diseño. En la figura 1, se observa el desglose en bloques (recuadros azules) y sus salidas (recuadros blancos) en cada uno de los pasos planteados en la metodología. Se indica que cada bloque tiene la numeración correspondiente a su definición en este apartado del documento.

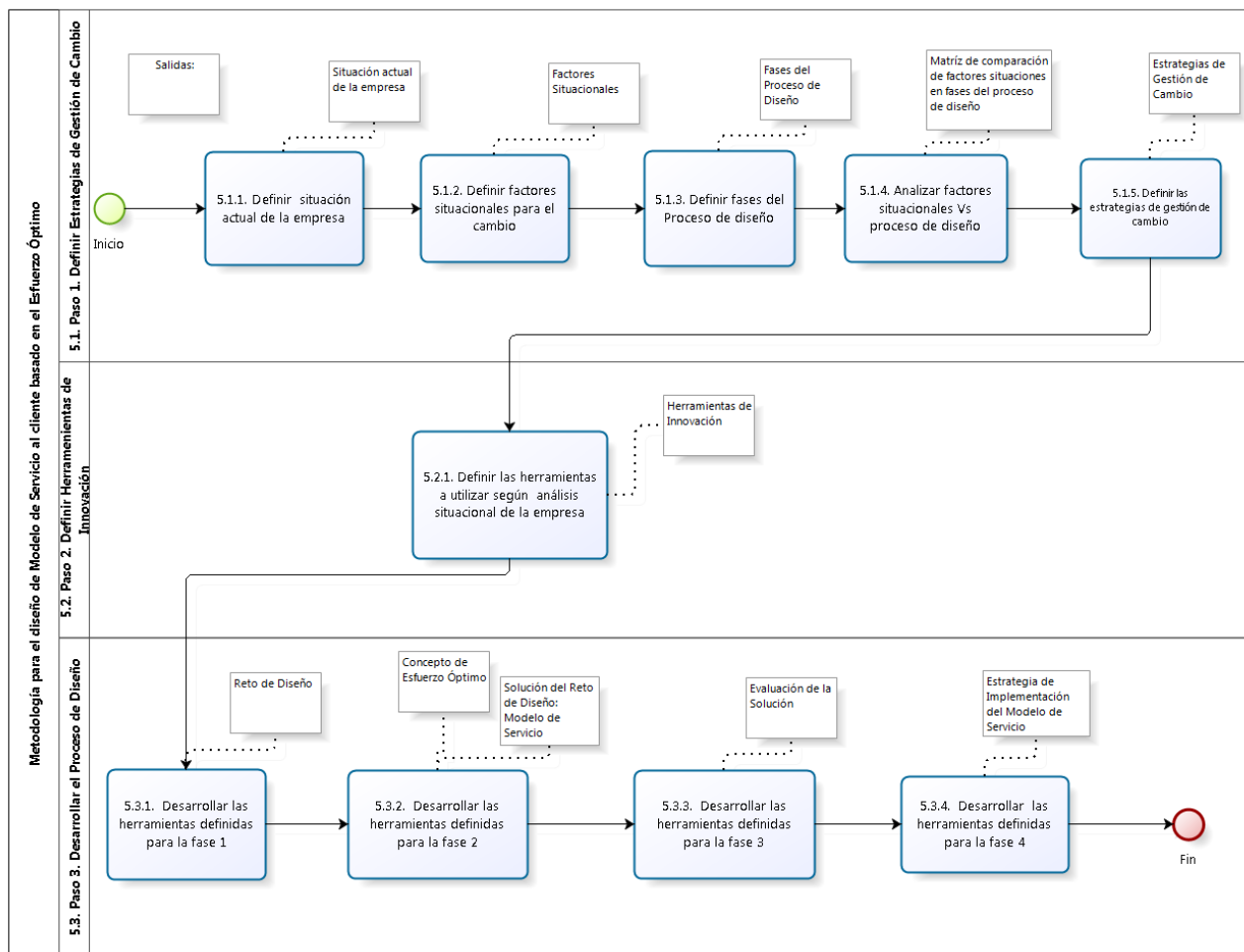


Figura 1. Fuente: Elaboración propia. Metodología para el diseño de modelo de servicio al cliente basado en el esfuerzo óptimo.

5.1. Descripción Paso 1: Definir las estrategias de gestión de cambio

En el primer paso de la metodología se definen las estrategias de gestión del cambio que se usan al aplicar las herramientas de innovación. Para esto, se realiza la revisión de la situación actual de la empresa definiendo los factores situacionales y el proceso de diseño dándole solución a la situación a resolver. Se procede con el análisis de estos factores que impactan a cada fase del proceso de diseño.

5.1.1. Definir la situación actual de la empresa

Se define la situación particular que vive la empresa y la necesidad de crear un modelo de servicio como solución a la situación que requiere cambio.

5.1.2. Definir de los factores situacionales para el cambio

Se definen los factores situacionales según la cantidad o tipo de resistencia de los colaboradores de la empresa, el poder de las personas que se proponen genera el cambio en relación con los opositores, el nivel de acceso a los datos asociados a la situación a resolver y los intereses de los involucrados (Kotter & Schlesinger, 2008).

5.1.3. Definir las fases del proceso de diseño

Se definen las fases del proceso de diseño que permite identificar el reto de diseño y el modelo de servicio que dé respuesta a la necesidad planteada, así como la estrategia para su implementación.

5.1.4. Analizar los factores situacionales versus el proceso de diseño

Se realiza el análisis de los factores situacionales por medio de la herramienta “Analytic Hierarchy Process” (AHP) la cual permite tomar decisiones y establecer prioridades entre alternativas planteadas según factores definidos. El análisis se basa en realizar comparaciones por pares y sintetizar los resultados hasta encontrar los porcentajes de importancia para cada

alternativa definiendo el peso de los factores en cada una de ellas (Saaty, 1980). La metodología AHP se usa en la presente investigación para determinar los factores de mayor peso en cada una de las fases del proceso de diseño según se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Resultado de Análisis metodología Analytic Hierarchy Process AHP

Factor	Fase 1.	Fase 2.	Fase 3.	Fase 4.
Factor 1.	%	%	%	%
Factor 2.	%	%	%	%
Factor 3.	%	%	%	%
Factor 4.	%	%	%	%
Σ	%	%	%	%

Fuente: Elaboración propia. Matriz de comparación factores situacionales en el proceso de innovación aplicando metodología AHP

5.1.5. Definir las estrategias de gestión de cambio

Se definen las estrategias de gestión de cambio según el análisis de factores situacionales en cada una de las fases y teniendo en cuenta la rapidez o urgencia con la que se requiere el cambio. En caso de necesitar un cambio rápido, se requiere una planificación clara, escasa participación y eliminar la resistencia; mientras que, en caso de necesitar un cambio lento, se requiere una gran participación de los involucrados, no se requiere una planificación al comienzo y se busca minimizar la resistencia, (Kotter & Schlesinger, 2008) como se muestran en la tabla 2.

Tabla 2.

Estrategias de Gestión de Cambio

Estrategia	Descripción
Educación y comunicación	Es una de las formas más empleadas cuando se quiere superar la resistencia al cambio y puede incluir conversaciones grupales y personales. Usualmente se emplea cuando se cuenta con tiempo para la implementación del cambio y depende de la motivación que tienen los involucrados en participar.
Participación y compromiso	Involucrar a los posibles opositores en algún aspecto del diseño del cambio ayuda a reducir la resistencia. Se trata también de escuchar a los involucrados y tener en cuenta sus opiniones.

Facilitación y apoyo	Incluye capacitar a los involucrados en nuevas habilidades y darles tiempo para participar en las actividades sin la presión del trabajo cotidiano. Se trata incluso de brindar apoyo emocional y escuchar sus comentarios. Requiere un importante apoyo de los directivos generando escenarios para la participación de los involucrados.
Negociación y acuerdo	Es una manera de gestionar la resistencia por medio de ofrecer incentivos a los opositores. Se utiliza cuando es sabido que alguien perderá como consecuencia del cambio y tiene un importante poder de resistencia. Esta estrategia puede implicar costos que se deben tener en cuenta.
Manipulación y cooptación	Implica recurrir a intentos encubiertos por influir en los demás. La manipulación implica un uso muy selectivo de la información. La cooptación es, por ejemplo, darle una función deseable en el diseño o implementación del cambio a una persona o al líder del grupo al cual el resto del grupo respeta.
Coerción explícita e implícita	Se usa para manejar la resistencia en forma coercitiva. La rapidez del cambio es fundamental y estos no tendrán una aceptación popular, sin importar cómo se presenten. Algunas veces la coerción puede ser la única opción los directivos.

Estrategias de Gestión de Cambios (Kotter & Schlesinger, 2008).

5.2.Descripción paso 2. Definir herramientas de innovación

En el segundo paso se definen las herramientas de innovación a aplicar en la empresa.

5.2.1. Definir las herramientas a utilizar según el análisis situacional de la empresa

Se definen las herramientas de innovación a utilizar y se ubican según matriz que relaciona las fases del proceso de diseño con las estrategias de gestión de cambio como se observa en la figura

2.

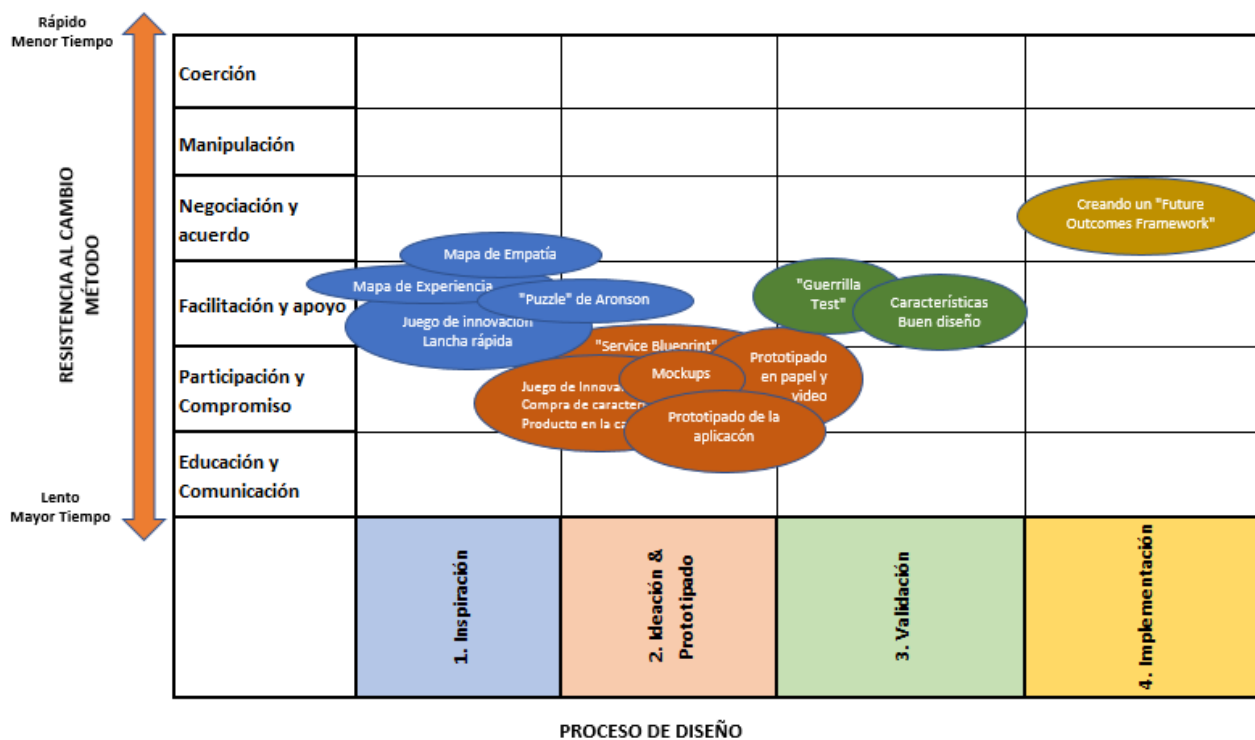


Figura 2. Fuente: Elaboración propia. Matriz de ubicación de herramientas de innovación según fases de proceso de diseño y estrategias de gestión de cambio

5.3. Descripción Paso 3. Desarrollar del proceso de diseño

El proceso de diseño se desarrolla poniendo en práctica las herramientas de innovación que se escogieron y ubicaron en la matriz según las fases del proceso de diseño y estrategias de gestión de cambio.

6. Aplicación de los pasos de la metodología en empresa CenturyLink Colombia

CenturyLink es una empresa con presencia en más de 60 países y es el segundo proveedor de servicios de telecomunicaciones para clientes empresariales en los Estados Unidos, proponiéndose ser la mejor empresa de redes en el mundo brindando a sus clientes conexiones seguras y confiables. La empresa se enfoca en la experiencia del cliente como eje fundamental del servicio (CenturyLink, 2018). El área de Network Management Colombia es la encargada de realizar el soporte técnico especializado a fallas y monitoreo proactivo en los canales de internet y datos para clientes de Latinoamérica y el caribe.

6.1. Paso 1. Definir las estrategias de gestión de cambio.

Se desarrollan las acciones necesarias para definir las estrategias de gestión de cambio al aplicar el proceso de diseño en la empresa.

6.1.1. Definir la situación actual de la empresa

Situación actual de la empresa

Recientemente se incorporó un servicio de Outsourcing para el servicio al cliente correspondiente a soporte a fallas a canales de datos e internet a clientes de Network Management de CenturyLink Colombia, que aún no cumple las expectativas de rendimiento esperadas. Se requiere tomar medidas lo más pronto posible para evitar una mala percepción del cliente acerca del servicio.

6.1.2. Definir los factores situacionales para el cambio

Se definen los factores situacionales para el cambio y su posterior análisis en cada fase del proceso de diseño.

En la tabla 3 se definen los factores a analizar.

Tabla 3.
Factores situaciones

Factor Situacional	Definición
Resistencia	Cantidad o tipo de resistencia que se prevé.
Poder	Poder de la persona que desea generar el cambio en relación con los opositores
Acceso a datos	Qué tanto acceso se tiene a los datos relacionados con la situación que se desea solucionar
Intereses	Los intereses de los involucrados en la situación

Factores situacionales (Kotter & Schlesinger, 2008).

6.1.3. Definir fases del proceso de diseño

El proceso de diseño para la metodología planteada está compuesto por cuatro fases que son:

1. Inspiración, 2. Ideación y prototipado, 3. Validación y 4. Implementación; y se describen a continuación:

6.1.3.1. Fase 1. Inspiración

Tiene como objetivo *Definir el reto de diseño u oportunidad a solucionar en el proceso de diseño*. En esta fase se define el reto de diseño a solucionar como resultado del proceso creativo que se desarrolla en la presente investigación y se trabaja en conocer a los involucrados y su entorno.

6.1.3.2. Fase 2. Ideación y Prototipado

Tiene como objetivo *Generar ideas para la solución del reto de diseño planteado y materialización de estas por medio de la elaboración de prototipos*. En esta fase se obtiene las soluciones más probables al reto de diseño planteado y se procede con la escogencia de una posible solución con sus correspondientes requerimientos de diseño. Adicionalmente, se elabora el prototipo teniendo en cuenta los requerimientos identificados.

6.1.3.3. Fase 3. Validación

Tiene como objetivo *Validar el prototipo desarrollado y los requerimientos definidos*. En esta fase se realiza la validación del prototipo del servicio propuesto, por medio de herramientas seleccionadas y se obtiene la retroalimentación de los usuarios.

6.1.3.4. Fase 4. Implementación

Tiene como objetivo *definir la Estrategia de Implementación del servicio al cliente propuesto en la empresa*. En esta fase se define la estrategia que se considera más adecuada para la implementación del servicio propuesto, utilizando herramientas de innovación para su desarrollo.

6.1.4. Analizar factores situaciones versus proceso de diseño

El análisis AHP es realizado por los promotores del cambio para definir las estrategias de gestión de cambio a utilizar durante del proceso de diseño del servicio y mediante la comparación de los factores situaciones según su conocimiento de la situación actual de la organización. La tabla 4 muestra las preguntas que se realizan para construir la matriz de comparación descrita en la tabla 8 para el factor de “Resistencia” para la fase del proceso de diseño Inspiración y la tabla 9 muestra, entonces, los valores normalizados de la tabla 8. La comparación de los demás factores tales como poder, acceso a datos e intereses, se analizan de la misma forma y se obvian en el presente documento para mayor sinterización. Así mismo, se realiza el análisis de manera consecutiva para las demás fases del proceso de diseño; Ideación y Prototipado, validación e implementación.

Tabla 4.

Preguntas para el análisis de factor resistencia en la fase de diseño: Inspiración

Pregunta 1.	Forma general	En la fase de diseño <i>Fase de diseño del análisis</i> : ¿Qué tan importante considera a Factor fila2_columna1 en la <i>situación actual de la empresa que requiere cambio</i> con relación a Factor fila1_columna2 de los líderes de la innovación hacia los opositores de esta?	Esta relación es considerada de igual a igual ya que se comparan dos factores iguales, por esta razón, su calificación es de 1. Esta calificación debe ubicarse en el espacio de la tabla fila2_columna2
	Forma específica	En la fase de diseño Inspiración: ¿Qué tan importante considera que será la resistencia a la <i>implementación de cambios en el servicio de atención a fallas por parte los colaboradores del área de Network Management</i> con relación a la resistencia que se espera obtener hacia el cambio?	
Pregunta 2.	Forma general	En la fase de diseño <i>Fase de diseño del análisis</i> : ¿Qué tan importante considera a Factor fila2_columna1 en la <i>situación actual de la empresa que requiere cambio</i> con relación a Factor fila1_columna3 de los promotores del cambio hacia sus opositores?	La respuesta a esta pregunta debe ser numérica según la escala de importancia de la tabla 5. Esta calificación debe ubicarse en el espacio de la tabla fila2_columna3
	Forma específica	En la fase de diseño Inspiración: ¿Qué tan importante considera que será la resistencia a la <i>implementación de cambios en el servicio de atención a fallas por parte los colaboradores del área de Network Management</i> con relación al poder de los promotores del cambio hacia sus opositores?	
Pregunta 3.	Forma general	En la fase de diseño <i>Fase de diseño del análisis</i> : ¿Qué tan importante considera a Factor fila2_columna1 en la <i>situación actual de la empresa que requiere cambio</i> con relación a Factor fila1_columna4 necesarios para el cambio?	La respuesta a esta pregunta debe ser numérica según la escala de importancia de la tabla 5. Esta calificación debe ubicarse en el espacio de la tabla fila2_columna4
	Forma específica	En la fase de diseño Inspiración: ¿Qué tan importante considera que será la resistencia a la <i>implementación de cambios en el servicio de atención a fallas por parte los colaboradores del área de Network Management</i> con relación al acceso que tienen los promotores del cambio a los datos necesarios para el cambio?	

Pregunta 4.	Forma general	En la fase de diseño <i>Fase de diseño del análisis</i> : ¿Qué tan importante considera a <i>Factor fila2_columna1</i> en la <i>situación actual de la empresa que requiere cambio</i> con relación a <i>Factor fila1_columna5</i> de los involucrados en el cambio?	La respuesta a esta pregunta debe ser numérica según la escala de importancia de la tabla 5. Esta calificación debe ubicarse en el espacio de la tabla <i>fila2_columna5</i>
	Forma específica	En la fase de diseño Inspiración: ¿Qué tan importante considera que será la <i>resistencia</i> a la <i>implementación de cambios en el servicio de atención a fallas por parte los colaboradores del área de Network Management</i> con relación a los <i>intereses</i> de los involucrados en el cambio?	

Fuente: Elaboración propia. Descripción de preguntas para el análisis de factor resistencia en la fase de Inspiración.

Se utiliza la tabla 5 como criterio de evaluación según la importancia de cada factor situacional definidos en la tabla 9 y descritos en la tabla 5 en cada una de las fases del proceso de diseño que se observan en la tabla 8.

Tabla 5.

Tabla de evaluación Metodología AHP

Tabla de decisión	
1	Igual importancia
3	Levemente importante
5	Importante
7	Considerablemente importante
9	absolutamente importante
2,4,6,8	Intermedios

Niveles de importancia metodología AHP

Tabla 6.

Fases del proceso de diseño.

Fases del Proceso de diseño
Inspiración
Ideación y prototipado
Validación
Implementación

Fuente: Elaboración propia. Fases del proceso de diseño.

Tabla 7.

Factores situacionales

Factores situacionales
Resistencia
Poder
Acceso a datos
Intereses

Factores situacionales (Kotter & Schlesinger, 2008).

Fase 1. Inspiración.

Tabla 8.

Tabla de evaluación para la fase 1.

	Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4	Columna 5
Fila 1		Resistencia	Poder	Acceso a datos	Intereses
Fila 2	Resistencia	1	5	7	5
Fila 3	Poder	1/5	1	4	4
Fila 4	Acceso a datos	1/7	4	1	2
Fila 5	Intereses	1/5	1/4	1/2	1
	Σ	1.54	10.25	12.50	12.00

Fuente: Elaboración propia. Tabla de evaluación para la fase 1.

Tabla 9.

Tabla de valores normalizados para la fase 1.

	Resistencia	Poder	Acceso a datos	Intereses	Promedio
Resistencia	0.648	0.488	0.560	0.417	0.528
Poder	0.130	0.098	0.320	0.333	0.220
Acceso a datos	0.093	0.390	0.080	0.167	0.182
Intereses	0.130	0.024	0.040	0.083	0.069
	Σ	1.00	1.00	1.00	1.00

Fuente: Elaboración propia. Tabla de valores normalizados para la fase 1.

Fase 2. Ideación y Prototipado.

Tabla 10.

Tabla de evaluación para la fase 2.

	Resistencia	Poder	Acceso a datos	Intereses
Resistencia	1	3	2	3
Poder	1/3	1	5	4
Acceso a datos	1/2	5	1	7
Intereses	1/3	1/4	1/7	1
	Σ	2.17	9.25	15.00

Fuente: Elaboración propia. Tabla de evaluación para la fase 2.

Tabla 11.

Tabla de valores normalizados para la fase 2.

	Resistencia	Poder	Acceso a datos	Intereses	Promedio
Resistencia	0.462	0.324	0.246	0.200	0.308
Poder	0.154	0.108	0.614	0.267	0.286
Acceso a datos	0.231	0.541	0.123	0.467	0.340
Intereses	0.154	0.027	0.018	0.067	0.066
Σ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Fuente: Elaboración propia. Tabla de valores normalizados para la fase 2.

Fase 3. Validación.

Tabla 12.

Tabla de evaluación para la fase 3.

	Resistencia	Poder	Acceso a datos	Intereses
Resistencia	1	3	2	3
Poder	1/3	1	3	2
Acceso a datos	1/2	3	1	5
Intereses	1/3	1/2	1/5	1
Σ	2.17	7.50	6.20	11.00

Fuente: Elaboración propia. Tabla de evaluación para la fase 3.

Tabla 13.

Tabla de valores normalizados para la fase 3.

	Resistencia	Poder	Acceso a datos	Intereses	Promedio
Resistencia	0.462	0.400	0.323	0.273	0.364
Poder	0.154	0.133	0.484	0.182	0.238
Acceso a datos	0.231	0.400	0.161	0.455	0.312
Intereses	0.154	0.067	0.032	0.091	0.086
Σ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Fuente: Elaboración propia. Tabla de valores normalizados para la fase 3.

Fase 4. Implementación.

Tabla 14.

Tabla de evaluación para la fase 4.

	Resistencia	Poder	Acceso a datos	Intereses
Resistencia	1	1/6	5	1/4
Poder	6	1	5	3
Acceso a datos	1/5	1/5	1	1/3

Intereses	4	3	1/3	1
Σ	11.20	4.37	11.33	4.58

Fuente: Elaboración propia. Tabla de evaluación para la fase 4.

Tabla 15.

Tabla de valores normalizados para la fase 4.

	Resistencia	Poder	Acceso a datos	Intereses	Promedio
Resistencia	0.089	0.038	0.441	0.055	0.156
Poder	0.536	0.229	0.441	0.655	0.465
Acceso a datos	0.018	0.046	0.088	0.073	0.056
Intereses	0.357	0.687	0.029	0.218	0.323
Σ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Fuente: Elaboración propia. Tabla de valores normalizados para la fase 4.

Se analizan los promedios de los valores normalizados de las tablas 11, 13, 15 y 17 para definir el porcentaje de importancia de cada factor situacional en las fases del proceso de diseño como se observa en la tabla 16.

Tabla 16

Resultado metodología Analytic Hierarchy Process AHP

Factores Situacionales	Inspiración	Ideación y prototipado	Validación	Implementación
Resistencia	53%	31%	36%	16%
Poder	22%	29%	24%	47%
Acceso a datos	18%	34%	31%	6%
Intereses	7%	7%	9%	32%
Σ	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia. Matriz de Comparación Factores Situacionales en el Proceso de diseño.

5.1.5. Definir las estrategias de gestión de cambio

Se definen las estrategias de gestión del cambio según previo análisis en matriz de comparación factores situacionales en el proceso de diseño. Se encuentra al factor *Resistencia* como el factor de mayor relevancia con un 53% para la fase de Inspiración y un 36% para la fase de Validación por lo que se sugiere emplear estrategia de *Facilitación y apoyo*. De igual manera se observa el factor *Acceso a Datos* como el factor de mayor relevancia con un 34% para la fase de *Ideación y Prototipado* por lo que se sugiere emplear estrategia de *Participación y*

Compromiso, así como el factor *Poder* con un 47% para la fase de *Implementación* por lo que se sugiere emplear estrategia de *Negociación y Acuerdo*. Las estrategias escogidas se muestran en la tabla 17.

Tabla 17.

Estrategias de Gestión de Cambio escogidas

Estrategia	Descripción
Participación y compromiso	Involucrar a los posibles opositores en algún aspecto del diseño del cambio ayuda a reducir la resistencia. Se trata también de escuchar a los involucrados y tener en cuenta sus opiniones.
Facilitación y apoyo	Incluye capacitar a los involucrados en nuevas habilidades y darles tiempo para participar en las actividades sin la presión del trabajo cotidiano. Se trata incluso de brindar apoyo emocional y escuchar sus comentarios. Requiere un importante apoyo de los directivos generando escenarios para la participación de los involucrados.
Negociación y acuerdo	Es una manera de gestionar la resistencia por medio de ofrecer incentivos a los opositores. Se utiliza cuando es sabido que alguien perderá como consecuencia del cambio y tiene un importante poder de resistencia. Esta estrategia puede implicar costos que se deben tener en cuenta.

Estrategias de Gestión de Cambios (Kotter & Schlesinger, 2008).

6.2. Paso 2. Definir herramientas de innovación

En el segundo paso se escogen las herramientas de innovación de acuerdo con el análisis previo y según la situación de la empresa.

6.2.1. Definir las herramientas a utilizar según el análisis situacional de la empresa

Según lo analizado en el marco teórico de la presente investigación, se definen las herramientas a utilizar y se describen en la tabla 18.

Tabla 18
Resumen Herramientas de Innovación

Herramientas de Innovación	Descripción	Referencia
“Service Blueprint”	Brinda una visión de cómo se desarrolla un servicio en tiempo y espacio a través de interacción de clientes o usuarios en su día a día y las funciones organizaciones que están relacionadas. La pregunta clave es ¿Cómo se pueden proponer experiencias futuras conectadas con la operación organizacional y con la infraestructura fundamental? Producto en la caja: El objetivo es crear y vender un producto o servicio. Permite aprovechar la experiencia de los usuarios para definir su producto o servicio en el marco de una caja que representa lo que desean obtener considerando las características más importantes.	(Kimbell, 2014)
Juegos de innovación: Producto en la caja / Compra de Característica/ Lancha rápida	Compra de Característica: Permite definir características particulares de un	(Hohmann, 2007).

“Puzzle” de Aronson

producto o servicio durante el proceso de diseño, que atraigan la atención de los clientes.

Lancha rápida:
Busca definir las situaciones problemas que hacen que un producto o servicio no se desarrolle de la manera más rápida por lo que se presentan constantes quejas. Es utilizada en el ámbito de la educación y permite confrontar varios puntos de vista acerca de una problemática o tema particular.

Consiste en trabajo en grupos donde los participantes desarrollan ideas determinadas incomparado la figura de sabios o genios quienes consolidan las ideas y las discuten para sintetizar las ideas de los participantes.

(Martínez & Gómez, 2010).

Prototipado en papel y en video

Permite explorar un futuro ecosistema de innovación y crear conceptos y acciones que agregan valor al

(Kimbell, 2014)
(University of California San Diego, 2017b)

	<p>producto o servicio. Se emplean elementos prácticos y de bajo costo y se simular utilizando herramienta de medios para lograr un feedback de los participantes.</p> <p>Se usa para realizar un desarrollo web o aplicación con las características que se espera del producto final.</p> <p>Existen software para este fin.</p> <p>Permite desarrollar la aplicación en el software Netbeans para una mayor aproximación del producto final y pueden ser utilizadas para la fase de validación y pruebas.</p> <p>Permite realizar pruebas a los usuarios en espacios reales y filmar rápidamente mientras utilizan un sitio web o aplicación durante pocos minutos.</p> <p>Básicamente, buscar usuarios que brinde un feedback del producto o servicio de manera práctica y rápida.</p>	<p>(Balsamiq, 2018)</p>
<p>“mockup”</p>		
<p>Prototipo - App</p>		<p>(Oracle Corporation, 2018)</p>
<p>“Guerrilla Test”</p>		<p>(National Research University Higher School of Economics, 2017)</p>

Características del buen diseño

Visibilidad: Hace referencia a los elementos percibidos por el usuario. Busca que los elementos que aparentemente son obvios de identifiquen de manera clara.

Affordance: Tiene que ver con la relación entre dos aspectos como, por ejemplo, el movimiento de un volante y el giro de un carro donde al mover el volante a la izquierda el carro gire también a la izquierda.

(Donald, 1988)

Feedback: Es la confirmación que brinda el sistema de que una acción se ha realizado con los resultados esperados.

Signifiers: Son los hechos o sonidos que comuniquen lo que deberían y cómo deberían hacerse

Consistency: Se trata de realizar diseños que usando elementos similares.

Creando un “Future Outcomes Framework”

Ayuda a definir los segmentos en los cuales se enfoca el servicio, así como los objetivos que se quieren

(Kimbell, 2014)

“Mapa de experiencia”	<p>alcanzar, los indicadores de medición y las fuentes de información que se emplean.</p> <p>Permite analizar todas las experiencias que un consumidor tiene con un proveedor de bienes o servicios, durante la duración de su relación con ese proveedor.</p> <p>Tiene en cuenta el comportamiento, las actitudes y emociones durante la experiencia del cliente.</p> <p>Permite un mejor entendimiento del usuario, lo que piensa y siente, lo que ve, escucha, dice y hace con relación a un producto o servicio determinado.</p>
Mapa de Empatía	<p>(Design & Oracle, 2017)</p> <p>(uxknowledgebase.com, 2017)</p>

Resumen de bibliografía de Herramientas de Innovación consultada para el desarrollo de la metodología propuesta.

Se procede con la ubicación de las herramientas en la matriz de ubicación según fases del proceso de diseño y estrategias de gestión de cambio propuesto como se muestra en la figura 3.

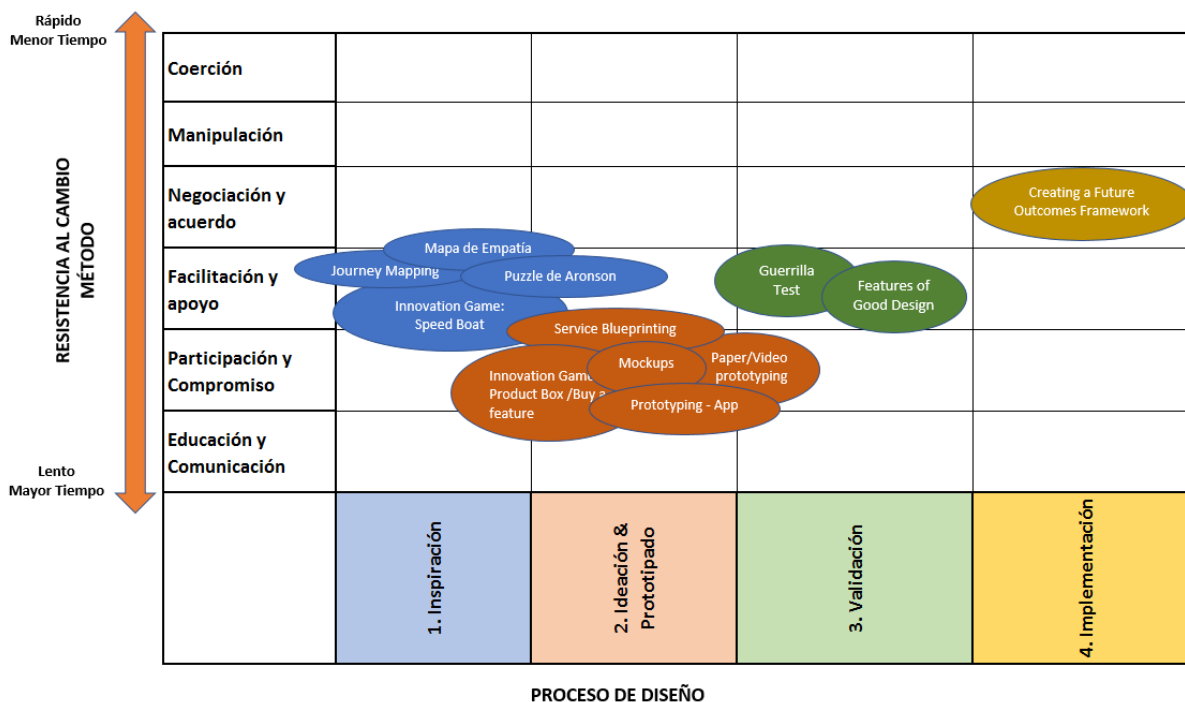


Figura 3. Fuente: Elaboración propia. Matriz de ubicación de herramientas de innovación según fases de proceso de diseño y estrategias de gestión de cambio aplicada

6.3. Paso 3: Desarrollar el proceso de diseño

Se desarrollan las fases de diseño propuestas.

6.3.1. Fase 1. Inspiración. Desarrollar las herramientas definidas para la fase 1.

Durante la fase de inspiración se realiza un workshop con el personal de la empresa con el objetivo de definir el reto de diseño. Las herramientas de innovación se desarrollan empleando la estrategia de gestión de cambio Facilitación y Apoyo. Se crean dos grupos con los participantes quienes desarrollan las herramientas definidas previamente, según se observa en registro fotográfica en la figura 4 y cuya planeación y reporte se encuentra en los anexos 7, 8 y 9.



Figura 4. Fuente: Elaboración propia. Primer Workshop: Definición del reto de diseño

a. Herramienta Mapa de empatía

Los resultados en el mapa de empatía se muestran en la tabla 19.

Tabla 19

Resultado Mapa de Empatía

Mapa Empatía	
¿Qué piensa y siente el cliente?	<p>Piensa que el servicio siempre puede ser mejor</p> <p>Century es la mejor empresa por lo que se espera se entregue el mejor servicio</p>
¿Qué oye el cliente?	<p>Que a pesar de las falencias que presentamos, somos el proveedor con mejor respuesta a fallas</p> <p>Que somos pioneros en el mercado, pero hay procesos que no cumplen y dañan la imagen a nivel general</p> <p>Escuchan buenas referencias del servicio a pesar de las fallas</p>

¿Qué dice y hace el cliente?	Intenta cambiar de proveedor, pero no lo hace porque confía en la empresa Satisfacción ante solución oportuna Dice que somos una empresa que trabaja como si las áreas fueran islas independientes Han tenido mejor experiencia con otro proveedor Inconformidad y por eso buscan en el mercado otras opciones
¿Qué ve el cliente?	Mejores ofertas Competencia A pesar de las fallas somos la mejor opción Por los cambios que no han tenido un resultado positivo, clientes estratégicos en el mercado han decidido no continuar con nosotros Obstáculos, al tercerizar el servicio por ahorro de costos ha ocasionado fallas en el servicio, las cuales afectan la percepción por
Esfuerzos, miedos y frustraciones del cliente	parte del cliente Fallas en el proceso de implementación y servicio Dar a conocer el producto ante la empresa Dependencia de otra persona, no cumplir, limitaciones Limitación respecto a otras áreas No se da en ocasiones la prioridad que el cliente requiere Pérdida de clientes
Resultados	Buena referencia en el mercado acerca del servicio Preferencia de la empresa Integración entre áreas A pesar de las dificultades los clientes prefieren nuestra empresa



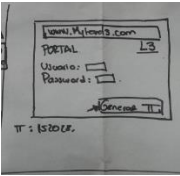
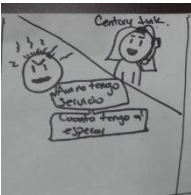
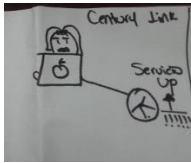

Fuente: Elaboración propia. Resultado de la implementación de la herramienta de innovación Mapa de Empatía

a. Herramienta Mapa de Experiencia

Los resultados del mapeo de la experiencia del grupo 1 se muestran en la tabla 20. Por su parte, en el anexo 4 se muestra el mapa de experiencia desarrollado por el grupo 2.

Tabla 20

Resultado Mapa de Experiencia Grupo 1

Historieta:						
¿Qué personas interactúan?	Cliente	Cliente Servicio al cliente	Cliente Portal web	Cliente Servicio al cliente	Servicio al cliente	Cliente
Puntos de contacto (dispositivos ej. Teléfono, correo, pagina web)	Teléfono	Teléfono Herramienta consulta de la empresa	Herramienta portal web	Teléfono Herramienta consulta de la empresa	Herramienta consulta de la empresa	Teléfono Correo Herramienta consulta de la empresa
¿Como se siente?	Enojado Disgustado	Frustrado Enojado Triste Idioma	Pensativo Enojado	A la expectativa, sigue enojado pero tranquilo	En espera de comunicación	Agradecido Conforme
¿Cuál es el problema en este punto?	Servicio Caído	Falta de experiencia Poco manejo del cliente	Falta de interacción con la herramienta		Tiempo de solución elevados	Servicio operativo con mala percepción de la empresa

Fuente: Elaboración propia. Resultado de la implementación de la herramienta de innovación Mapa de Experiencia Grupo 1

b. Herramientas Lancha Rápida y “Puzzle” de Aronson

Se emplean las herramientas Lancha rápida y “Puzzle” de Aronson para agrupar los problemas que se observan en la tabla 21.

Tabla 21

Resultado Lancha rápida

Grupo	Problemática
Comunicación con el cliente	Falta de conocimiento del Idioma
	Falta de experiencia
	Poco manejo del cliente
	Falta de entender la solicitud
	No me entienden cuando llamo
	Falta de empatía entre el cliente y quien lo atiende
	No contestan el teléfono
	Se piensa que la proactividad del servicio no es la ofrecida dentro del contrato
	Comunicación de servicio al cliente al cliente poco fiable
	Sin respuesta por parte de la empresa
	Falta de análisis de requerimientos
	No se les presta la suficiente atención ni seguimiento a las fallas.
	Descuido a cliente
	Entregas de servicios demorados
	Conocimiento de servicio al cliente al cliente poco fiable y consistente
	Que el portal a clientes no cumple las necesidades de los mismo
	Falta de conocimiento de los servicios
Calidad de Atención al Cliente	Mal direccionamiento de las solicitudes
	Deterioro del servicio
	Mala calidad del servicio
	La atención telefónica es mala
	Demora en atender una solicitud
	Demora en tramitar una solicitud
	Demora en la atención telefónica
	Falta de medio de contacto del cliente que sea rápido
	Interacción entre áreas un poco truncadas generando demora en la solución
	Tiempos de respuesta variables ante fallas y/o requerimientos
	no agradecer el acompañamiento en situaciones de crisis
	Ineficiencia en la entrega de nuevos servicios
	Personas alejadas del cliente y pegadas al proceso
	Mayor respuesta y oportunidad de la competencia
	No se cumplen las expectativas de respuesta al cliente

Desconocimiento Técnico	No poder intervenir en la solución por esperas a proveedores
	Falta de dar soluciones adicionales
	Inestabilidad de la red y respuesta oportuna
	Red inestable que ante cualquier falla los tiempos de solución suelen ser demorados
	Se percibe en algunas ocasiones falta de experiencia en la atención hacia el cliente
	Falta de conocimiento de cómo solicitar un cambio y reportar un incidente
	No Entender la solicitud de los clientes

Fuente: Elaboración propia. Resultado de la implementación de la herramienta Lancha Rápida para recopilación de problemas encontrados

Análisis de Resultados

Se realiza el análisis de los resultados encontrados usando la Matriz de Vester, la cual permite priorizar problemas de mayor impacto asignándole calificación a cada uno según 4 variables: problemas pasivos, críticos, activos o indiferentes. El desarrollo de la Matriz de Vester se encuentra en el anexo 6 donde muestran los 23 problemas definidos y se ubican en la matriz según las variables definidas.

Posteriormente, se escogen los 4 problemas ubicados en el extremo derecho de la clasificación de críticos, siendo los problemas identificados con los números 4, 7, 9 y 15 considerados como los de mayor importancia como se muestran en la tabla 22.

Tabla 22

Análisis de Resultado de Problemas Encontrados

Problema	Definición
4	Falta de entender la solicitud - Falta de análisis de requerimientos
7	No se presta la suficiente atención ni seguimiento a las fallas.
9	Sin respuesta por parte de la empresa - cliente no obtiene respuesta
15	Demora en tramitar una solicitud - Demora en la atención telefónica- Demora en atender una solicitud

Fuente: Elaboración propia. Resultado del análisis de problemas encontrados dando como resultados cuatro problemas principales

Se procede con la selección del reto de diseño a desarrollar para lo cual se emplea una encuesta diligenciada por 18 colaboradores del área de acuerdo con la figura 5.

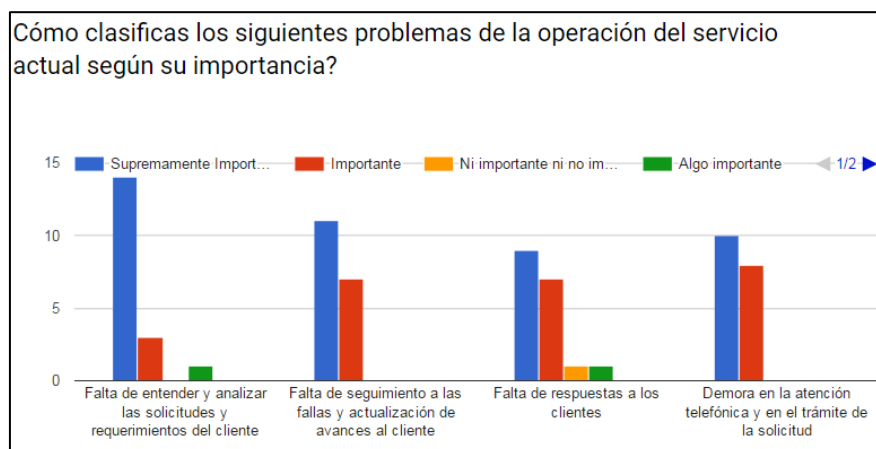


Figura 5. Fuente: Elaboración propia. Encuesta para la escogencia del reto de diseño a desarrollar

Como resultado de la encuesta realizada se identifica el siguiente reto de diseño: Falta de entender y analizar las solicitudes y requerimientos del cliente, como se muestra en la figura 6.

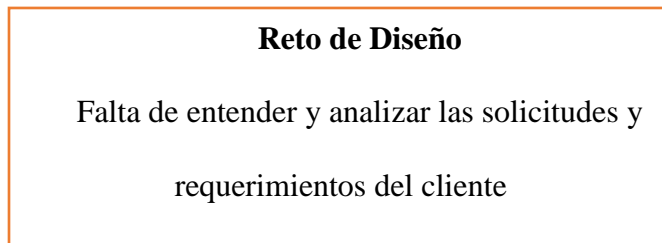


Figura 6. Fuente: Elaboración propia. Definición del reto de diseño a desarrollar

6.3.2. Fase 2: Ideación y Prototipado. Desarrollar las herramientas definidas para la fase 2

Durante la fase de Ideación y Prototipado, se realiza taller con el fin definir las posibles soluciones al reto de diseño, se realiza la descripción del “Service Blueprint” y se continúa con el prototipado en papel y el desarrollo del prototipo de la aplicación.

a. Herramienta Juego de Innovación: Producto en la caja

Se procede con el desarrollo de la herramienta Juego de Innovación Producto en la caja, por medio del desarrollo de un taller con los participantes. El objetivo principal del taller es identificar la solución a implementar. Se crean tres grupos con los participantes, quienes desarrollan las herramientas definidas previamente y según se observa en el registro fotográfico de la figura 7, cuya planeación y reporte se encuentra en los anexos 10, 11 y 12.

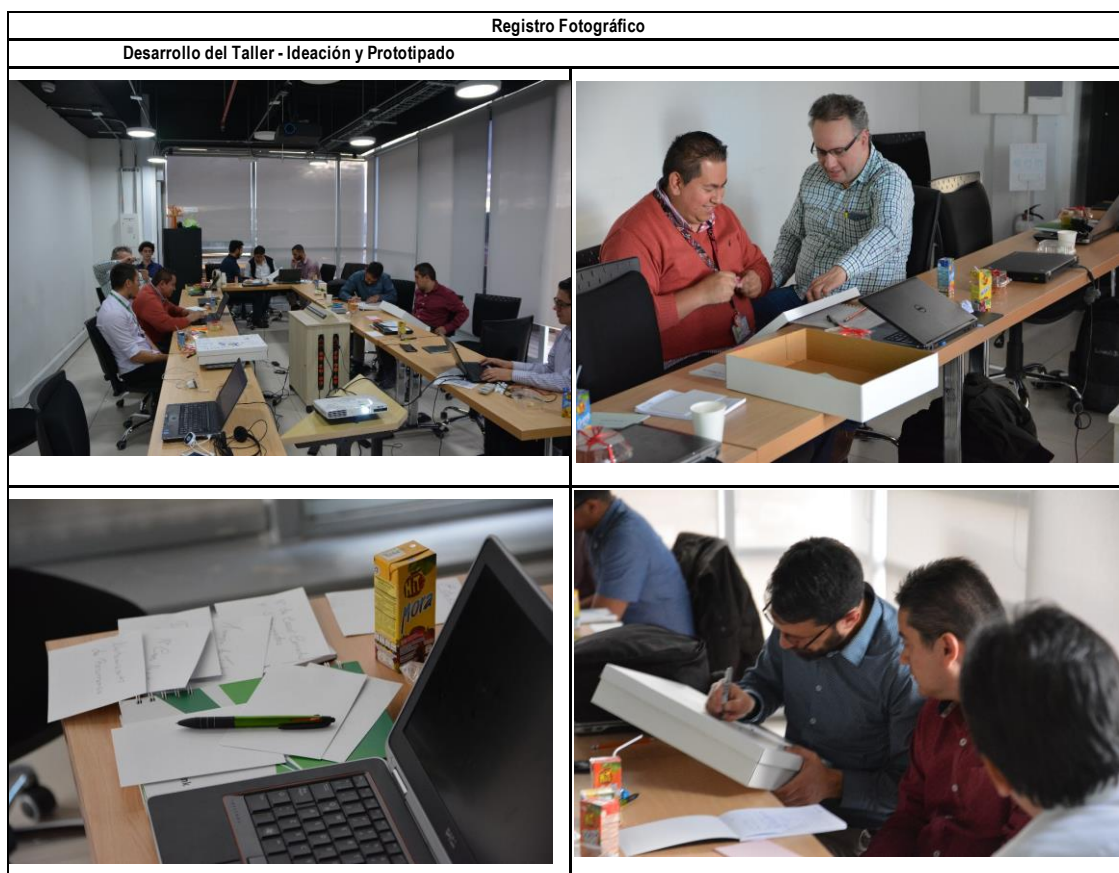


Figura 7. Fuente: Elaboración propia. Segundo Workshop: Definición de la Solución

En el desarrollo del taller se definen tres propuestas de servicios como se observa en la figura

8.

- Rebotín.
- Control App

- Mi Call Amigo

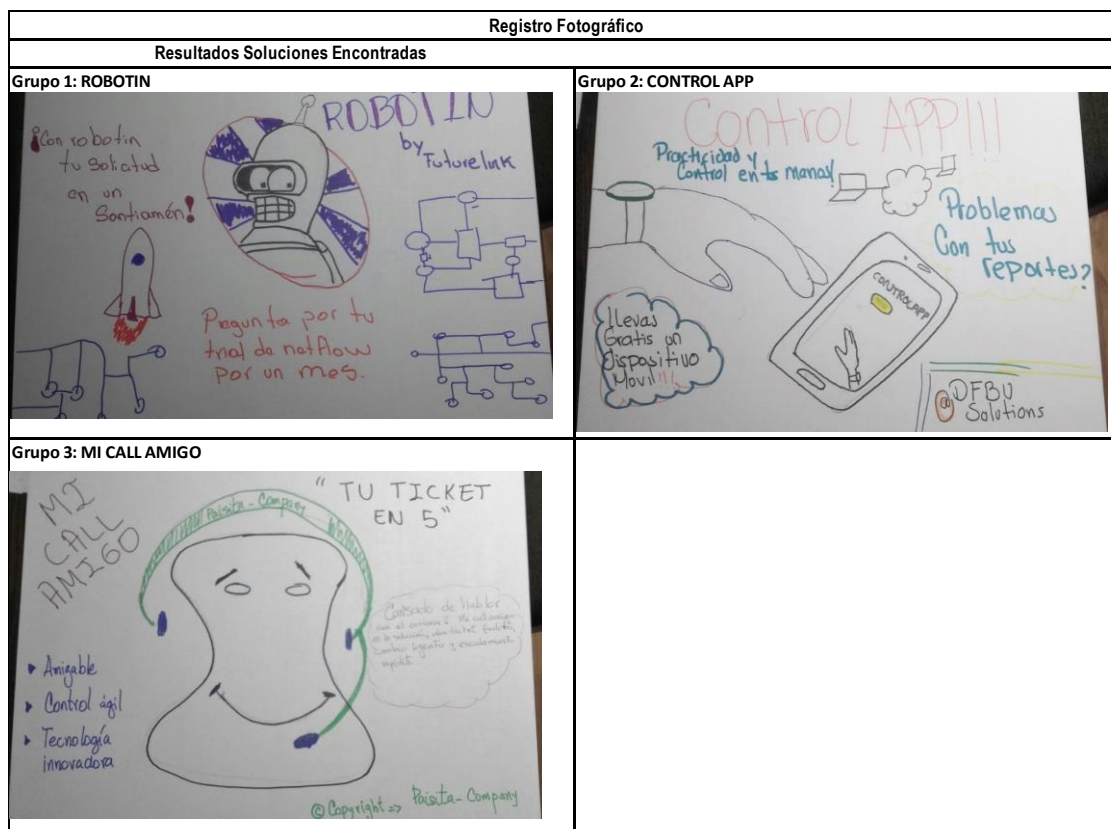


Figura 8. Fuente: Elaboración propia. Resultado Segundo Workshop: Definición de la Solución

Análisis de Resultados

En la tabla 23 se observa el listado de características encontradas de la aplicación web sugerida por los participantes en el taller realizado.

Tabla 23.

Listado de características encontradas

Característica
El sistema debe capturar la solicitud y necesidad del cliente
El sistema debe almacenar en una base de datos la solicitud
El sistema debe enviar las solicitudes al área encargada, si es una solicitud, le llegara a NM; si es una falla lo deriva al TSC
El sistema debe copiar y almacenar patrones y fallas comunes
El sistema debe predecir la falla cuando el cliente llame a reportar
El sistema debe generar acciones cuando diagnostique la falla, cambios directamente en el equipo

El sistema debe enviar respuesta de los cambios implementados al cliente
 El sistema debe soportar IOS y Androy
 El cliente debe ingresar a la pagina
 El cliente debe ingresar usuario y contraseña
 El sistema debe tener listado de sedes y servicios contratados
 El cliente debe seleccionar la sede afectada
 El sistema debe, según la selección del cliente, desplegar listado de posibles problemas o requerimientos que puede tener el cliente
 El sistema debe mostrar un menú de Incidente, problema o cambio
 El cliente debe escoger si es un incidente, problema o cambio
 El sistema debe mostrar lista de soluciones fáciles según incidente, problema o cambio
 El cliente debe poder genera un caso
 El sistema debe asignar el caso a un operador
 El operador debe recibir el caso
 El operador debe clasificar la solicitud según su importancia
 El sistema debe enviar al SM/AM un resumen de la solicitud para mejorar de servicio
 El sistema debe permitir servicio al cliente multilinguaje
 El sistema debe realizar actualizaciones de casos a los clientes por medio de mensajería instantánea
 El sistema debe tener servidores con esquema de alta contingencia
 El sistema debe correr en plataformas como java, Oracle
 El sistema debe manejar algoritmos de redes neuronales e inteligencia artificial
 El sistema debe analizar patrones, cambios y fallas que más tiene el cliente
 El sistema debe predecir los cambios y fallas que el cliente va a pedir o reportar
 El sistema debe tener disponibilidad 7x24
 El sistema debe tener disponibles estadísticas de numero casos abierto/cerrados/caídas/cambios/disponibilidad/tiempo de ticket en cola
 El sistema debe tener información del cliente, la sede
 El sistema debe abrir el ticket automáticamente
 El sistema debe correr un scrip que hace los primeros niveles
 El operador debe hablar con el cliente con la información suministrada por el sistema
 El sistema debe tener módulo de control para sacar estadísticas
 El sistema debe hacer una llamada al cliente para encuesta de satisfacción
 El sistema debe permitir que el cliente vea la reacción en tiempo real y prueba participar en dicha revisión

Fuente: Elaboración propia. Listado de las características encontradas para la aplicación web sugerida

b. Herramienta “Service Blueprint”

Se analizan las acciones clave durante los posibles escenarios de servicio al cliente. Un escenario es la descripción de una situación particular del servicio al cliente, que parte de una

solicitud del cliente y continúa con el desarrollo de acciones realizadas por el operador para dar respuesta a dicha solicitud como se define en la tabla 24.

Tabla 24.

Conceptos definidos en el desarrollo del “Service Blueprint”

Concepto	Descripción
Cliente	Es la persona/empresa que solicita un servicio al cliente por los medios establecidos, tales como teléfono, pagina web, aplicación, para soporte a productos previamente adquiridos.
Operador	Es el representante o agente de la compañía que presta el servicio al cliente.
Escenario	Es la descripción de una situación particular del servicio al cliente, que parte de una solicitud del cliente y continúa con el desarrollo de acciones realizadas por el operador para dar respuesta a dicha solicitud.
Esfuerzo operador (E_a)	Es la energía que gasta el operador para entender y gestionar el reporte o solicitud del cliente.
Esfuerzo cliente (E_c)	La energía que gasta el cliente o el número de pasos durante el servicio al cliente. (Dixon et al., 2013).
Esfuerzo (E)	Es la energía que gasta el operador con respecto a la energía que gasta el cliente en cada acción tomada durante el servicio al cliente.
Esfuerzo en Escenario (E_s)	Es la energía que gasta el operador con respecto a la energía que gasta el cliente en cada acción tomada durante un escenario particular del servicio al cliente.
Esfuerzo en Ruta Crítica (E_{RC})	Es la energía que gasta el operador con respecto a la energía que gasta el cliente en las acciones que sugieren mejores resultados durante un escenario particular del servicio al cliente.

Fuente: Elaboración propia. Se listan los conceptos definidos en el desarrollo del “Service Blueprint”

En el análisis de escenarios desarrollado en el “Service Blueprint”, se describen siguientes escenarios: 1. Lentitud, 2. Intermitencias, 3. Ruta Estática, 4. Errores en Interfaces, 5. Bloqueo de IP; así como el tiempo esperado de duración de cada escenario como se describen en la tabla 25.

Tabla 25
Resultado “Service Blueprint”

Escenario	Tiempo (minutos)	Descripción
Lentitud	22	Cliente reporta lentitud en su servicio por lo que se realizan pruebas de rendimiento del canal y se realiza revisión a las gráficas de tráfico entre otras pruebas para determinar la causa de la lentitud.
Intermitencias	17	Cliente reporta intermitencias en su servicio, por lo que se realiza revisión de las ultimas caídas tanto en el sistema de monitoreo como en el log de los equipos, así como pruebas de rendimiento del canal con el fin de determinar la causa de las intermitencias.
Ruta Estática	13	Cliente solicita configurar ruta estática en uno de sus servicios con el fin de lograr conectividad a un equipo remoto desde una de sus sedes. Se realiza verificación de enrutamiento configurado, apertura de caso y gestión con el área encargada.
Errores en interfaces	15	Cliente reporta errores en su red y solicita revisión por inconvenientes en el servicio. Se realiza verificación de configuración de las interfaces entre otros parámetros y se procede con la gestión del caso.
Bloqueo de IP	13	Cliente reporta inconvenientes en su red interna por falta de asignación automático de Ips. Se realiza verificación y pruebas del protocolo de asignación de Ips y se procede con la gestión del caso.

Fuente: Elaboración propia. Resultado de la implementación de la herramienta “Service Blueprint” del servicio actual

c. Los 5 pasos del servicio al cliente

Cada escenario se desarrolla en el marco de 5 pasos de manera consecutiva: gestión de pruebas, procurar la colaboración cliente-operador, acordar la definición del problema, ofrecer alternativas y solucionar o actuar para la solución; como se muestran en la figura 9. Los 5 pasos del servicio al cliente permiten que el operador tenga una guía en el desarrollo del servicio al cliente.

LOS 5 PASOS DEL SERVICIO AL CLIENTE

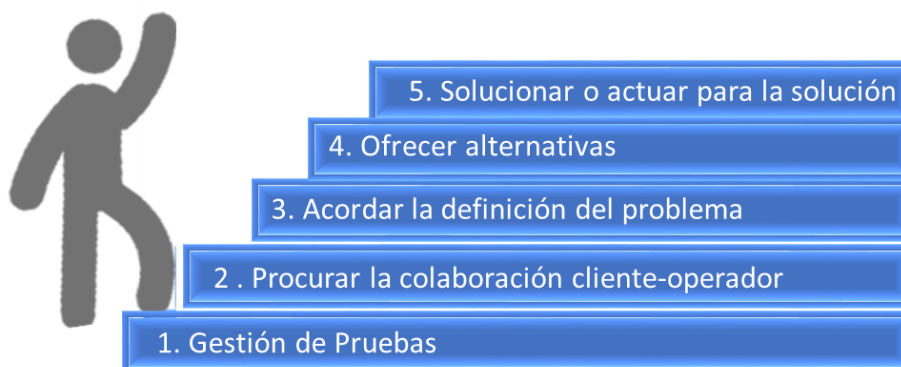


Figura 9. Fuente: Elaboración propia. Diagrama de Los 5 pasos del servicio al cliente

Paso 1. Gestión de Pruebas. Consiste en realizar las pruebas necesarias para el entendimiento del problema empleando las herramientas que se consideran necesarias para este fin.

Paso 2. Procurar la colaboración cliente-operador: Consiste en realizar las acciones que involucren herramientas de colaboración tales como chat, videoconferencia y redes sociales que permita la construcción mutua del entendimiento durante todo el proceso de servicio al cliente.

Paso 3. Acordar la definición del problema: Consiste en concretar la definición del problema de manera conjunta entre el operador y el cliente.

Paso 4. Ofrecer alternativas: Consiste en ofrecer al cliente alternativas que demuestren el esfuerzo por entender el problema y aportar a la solución.

Paso 5. Solucionar o actuar para la solución: Consiste en realizar el esfuerzo necesario para demostrar el interés en solucionar el problema reportado o en su defecto aportar a la solución.

Al desarrollar los 5 pasos del servicio al cliente, se identifican 39 acciones descritas en la tabla 27, que se clasifican según el esfuerzo realizado tanto por el operador como por el cliente, teniendo como base los conceptos que se muestran en la tabla 26.

Tabla 26

Listado de Acciones encontradas

#	Acción
0	Solicitud del cliente
	1. Gestión de Pruebas
1	¿Podría por favor repetir su solicitud?
2	¿Podría por favor indicarme la ip Lan o Wan del servicio?
3	Para responder a su solicitud debe comunicarse más tarde
4	¿Podría confirmarme cual es el ancho de banda de su canal?
5	¿Recuerda cuándo fue la última caída de su servicio?
6	Permítame lo comunico con el área encargada
7	Permítame lo comunico con el ingeniero que tiene el caso
8	Estoy revisando la infraestructura tecnológica instalada
9	Estoy revisando en nuestro sistema de monitoreo las ultimas caídas que ha tenido el canal
10	Estoy revisando la gráfica de tráfico del canal
11	Estoy haciendo pruebas de rendimiento del canal
12	Estoy revisando el ancho de banda configurado en la interface del enrutador
13	Estoy verificando la configuración del ancho de banda en los equipos del Backbone
14	Estoy revisando si existen errores en la interface del enrutador
15	Estoy revisando la configuración de la negociación en la interface del enrutador
16	Estoy verificando el tráfico actual en la interface del enrutador
17	Estoy revisando los últimos casos abiertos para esta sede
18	Estoy verificando la configuración de enrutamiento estático en el enrutador
19	Estoy revisando las últimas caídas que ha tenido el canal en el enrutador
20	Estoy verificando el último reinicio eléctrico en el router
21	Estoy revisando el protocolo de entrega de IP configurado en DHCP
	2. Procurar la colaboración cliente-operador-grupo de trabajo
22	¿Podría por favor explicarme de manera gráfica su solicitud?
23	Si le parece, puedo compartir con usted las pruebas que estoy realizando.
24	Estoy solicitando apoyo a mis compañeros para entre todos revisar su solicitud
	3. Acordar la definición del problema
25	De acuerdo con las pruebas realizadas, se observa saturación en el canal. ¿Voy a proceder con la apertura del caso, de acuerdo?
26	Confirmo que solicita la configuración de ruta estática en el enrutador. ¿Voy a proceder con la apertura del caso, de acuerdo?
27	De acuerdo con las pruebas realizadas, se observa intermitencias en el canal, posiblemente por inconvenientes en la Última milla. ¿Voy a proceder con la apertura del caso, de acuerdo?
28	De acuerdo con las pruebas realizadas, se observa bloqueo de IP. ¿Voy a proceder con la apertura del caso, de acuerdo?

29	De acuerdo con las pruebas realizadas, se observa pedida de paquetes en la interface por errores en la interface Lan. ¿Voy a proceder con la apertura del caso, de acuerdo?
	4. Ofrecer alternativas
30	Puedo ofrecerle las siguientes alternativas:
	5. Solucionar o Actuar para la solución
31	Estoy configurando el IP accounting solicitado
32	Le estoy enviando correo con la información del tráfico para su revisión
33	Estoy comunicándole al Service Manager su solicitud
34	Estoy escalando caso para Ingeniero de Operaciones para el cambio solicitado
35	Estoy reiniciando el DHCP en el enrutador
36	Estoy cambiando la negociación en el enrutador
37	Estoy escalando el caso a segundo nivel para revisión con el proveedor de Última milla
38	Usted puede crear un caso con su solicitud, estaremos informando avances
39	Usted puede enviarnos un correo electrónico y nos comunicaremos con usted cuando esté resuelta su solicitud

Fuente: Elaboración propia. Listado de Acciones empleadas en el servicio al cliente

Las acciones se clasifican según el nivel de esfuerzo empleado en cada una de ellas y cambian su clasificación según el escenario en el que emplean. En la figura 10 se observa el cuadrante de clasificación donde se ubican las acciones del escenario 1. Lentitud. La ubicación de las acciones en el cuadrante se establece según el valor en el eje “x” *Esfuerzo Operador* en el eje “y” *Esfuerzo Cliente* y cuyas definiciones se observan en la tabla 25.

A continuación, se definen las categorías establecidas en el cuadrante de clasificación de la figura 10 para las 39 acciones que se muestran en la tabla 26.

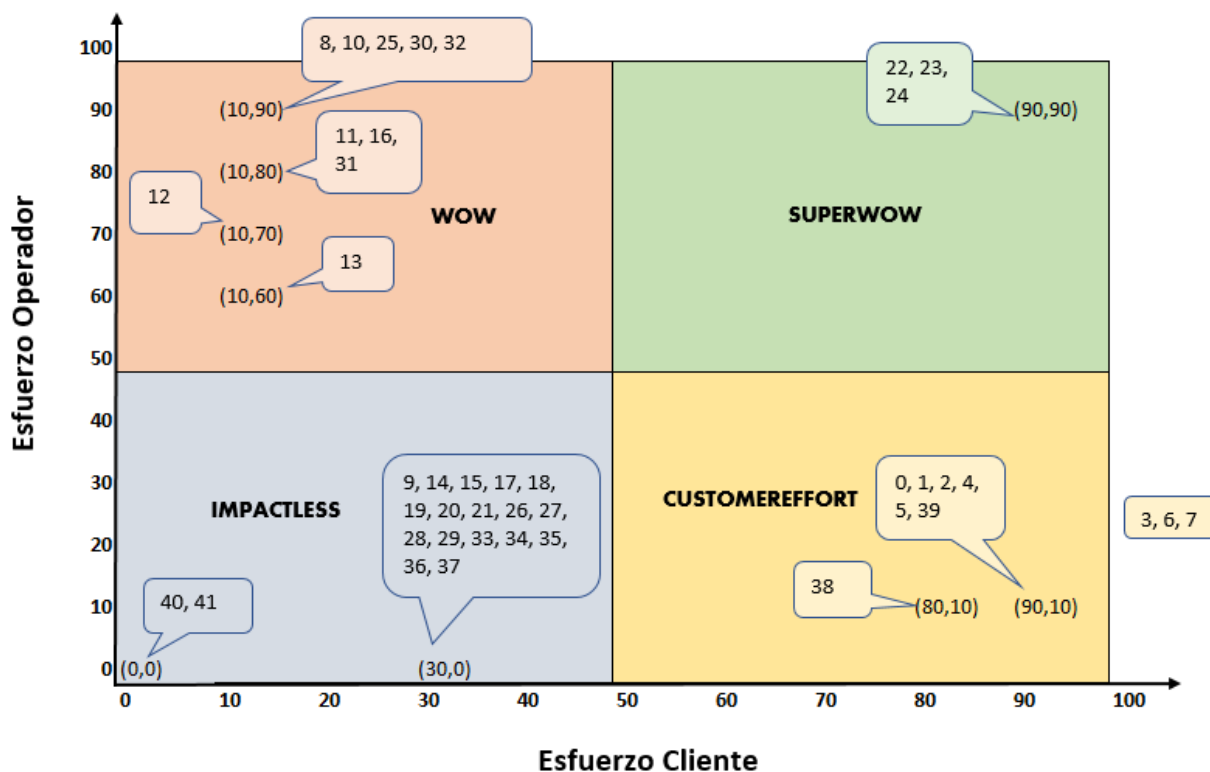


Figura 10. Fuente: Elaboración propia. Cuadrante de clasificación de acciones para escenario Lentitud para la validación en empresa de telecomunicaciones

ImpactLess: Son acciones que no aportan valor al desarrollo del servicio al cliente e implican un bajo esfuerzo tanto del operador como del cliente. Para el escenario 1. Lentitud se clasifican como ImpactLess las acciones de la tabla 27.

Tabla 27.

Acciones pertenecientes a la categoría ImpactLess para el escenario 1. Lentitud

#	Acción
9	Estoy revisando en nuestro sistema de monitoreo las ultimas caídas que ha tenido el canal
14	Estoy revisando si existen errores en la interface del enrutador
15	Estoy revisando la configuración de la negociación en la interface del enrutador
17	Estoy revisando los últimos casos abiertos para esta sede
18	Estoy verificando la configuración de enrutamiento estático en el enrutador
19	Estoy revisando las últimas caídas que ha tenido el canal en el enrutador
20	Estoy verificando el último reinicio eléctrico en el enrutador
21	Estoy revisando el protocolo de entrega de ips configurado en DHCP

26	Confirmando que solicita la configuración de ruta estática en el enrutador. Voy a proceder con la apertura del caso, ¿de acuerdo?
27	De acuerdo con las pruebas realizadas, se observa intermitencias en el canal, posiblemente por inconvenientes en la Última milla. Voy a proceder con la apertura del caso, ¿de acuerdo?
28	De acuerdo con las pruebas realizadas, se observa bloqueo de ips. Voy a proceder con la apertura del caso, ¿de acuerdo?
29	De acuerdo con las pruebas realizadas, se observa pedida de paquetes en la interface por errores en la interface Lan. Voy a proceder con la apertura del caso, ¿de acuerdo?
33	Estoy comunicándole al Service Manager su solicitud
34	Estoy escalando caso para Ingeniero de Operaciones para el cambio solicitado
35	Estoy reiniciando el DHCP en el enrutador
36	Estoy cambiando la negociación en el enrutador
37	Estoy escalando el caso a segundo nivel para revisión con el proveedor de Última milla

Se listan las acciones pertenecientes a la categoría ImpactLess para el escenario 1. Lentitud

CustomerEffort: Son acciones que demuestran un esfuerzo mayor del cliente y menor del operador (Dixon et al., 2013). Para el escenario 1. Lentitud se clasifican como CustomerEffort las acciones de la tabla 29.

Table 28.

Acciones pertenecientes a la categoría CustomerEffort para el escenario 1. Lentitud

#	Acción
0	Solicitud del cliente: Tengo problemas de lentitud en mi canal de datos, ¿podrían ayudarme?
1	¿Podría por favor repetir su solicitud?
2	Podría por favor indicarme la IP Lan o Wan del servicio
4	Podría confirmarme cual es el ancho de banda de su canal
5	¿Recuerda cuándo fue la última caída de su servicio?
38	Usted puede crear un caso con su solicitud, estaremos informando avances
39	Usted puede enviarnos un correo electrónico y nos comunicaremos con usted cuando esté resuelta su solicitud

Acciones pertenecientes a la categoría CustomerEffort para el escenario 1. Lentitud

SuperWow: Son acciones que implican la colaboración entre el cliente y el operador y requieren un esfuerzo similar de ambas partes. Para el escenario 1. Lentitud se clasifican como SuperWow las acciones de la tabla 29.

Tabla 29.

Acciones pertenecientes a la categoría SuperWow para el escenario 1. Lentitud

#	Acción
22	¿Podría por favor explicarme de manera gráfica su solicitud?
23	Si le parece, puedo compartir con usted las pruebas que estoy realizando.
24	Estoy solicitando apoyo a mis compañeros para entre todos revisar su solicitud

Se listan las acciones pertenecientes a la categoría SuperWow para el escenario 1. Lentitud

Wow: Son acciones que demuestran un mayor esfuerzo del operado y menor esfuerzo del cliente (Dixon et al., 2013). Para el escenario 1. Lentitud se clasifican como Wow las acciones de la tabla 30.

Tabla 30.

Acciones pertenecientes a la categoría Wow para el escenario 1. Lentitud

#	Acción
8	Estoy revisando la infraestructura tecnológica instalada
10	Estoy revisando la gráfica de tráfico del canal
11	Estoy haciendo pruebas de rendimiento del canal
12	Estoy revisando el ancho de banda configurado en la interface del enrutador
13	Estoy verificando la configuración del ancho de banda en los equipos del backbone
16	Estoy verificando el tráfico actual en la interface del enrutador
25	De acuerdo con las pruebas realizadas, se observa saturación en el canal. Voy a proceder con la apertura del caso, ¿de acuerdo?
30	Puedo ofrecerle las siguientes alternativas:
31	Estoy configurando el ip accounting solicitado
32	Le estoy enviando correo con la información del tráfico para su revisión

Se listan las acciones pertenecientes a la categoría Wow para el escenario 1. Lentitud

Adicionalmente existen acciones que no pertenecen a ninguna categoría del cuadrante ya que implican un esfuerzo total del cliente como son las que se muestran en la tabla 31.

Tabla 31

Acciones que no tienen clasificación

#	Acción
3	Para responder a su solicitud debe comunicarse más tarde
6	Permítame lo comunico con el área encargada
7	Permítame lo comunico con el ingeniero que tiene el caso

Listado de acciones que no tienen clasificación ya que requieren un total esfuerzo del cliente.

En el anexo 5 se registra los pesos correspondientes a las 39 acciones designadas según el esfuerzo del operador y del cliente en cada acción, así como su tiempo de duración.

d. Ruta Crítica

La Ruta Crítica es la aplicación secuencial de acciones que sugieren un resultado óptimo en el desarrollo del servicio al cliente. En la figura 11 se muestra las 10 acciones correspondientes a la ruta crítica para el escenario 1. Lentitud, donde cada acción demuestra un valor numérico correspondiente al valor de esfuerzo tanto del operador como del cliente e implica un tiempo estimado de duración de 22 minutos.

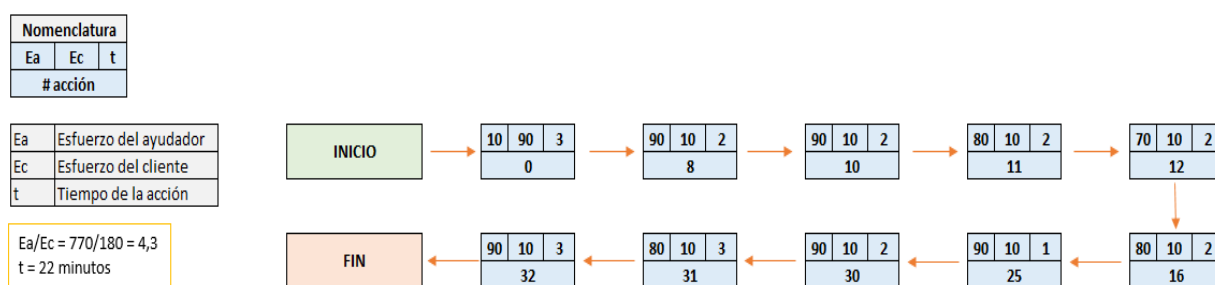


Figura 11. Fuente: Elaboración propia. Ruta crítica para el escenario 1. Lentitud

En la tabla 32 se describe las acciones correspondientes a la ruta crítica para el escenario 1. Lentitud, donde “t” en minutos corresponde al tiempo de duración de cada acción.

Tabla 32

Listado de acciones correspondientes a la Ruta Crítica para el escenario 1. Lentitud.

#	Acción	t
0	Solicitud del cliente	3
8	Estoy revisando la infraestructura tecnológica instalada	2
10	Estoy revisando la gráfica de tráfico del canal	2
11	Estoy haciendo pruebas de rendimiento del canal	2
12	Estoy revisando el ancho de banda configurado en la interface del enrutador	2
16	Estoy verificando el tráfico actual en la interface del enrutador	2

25	De acuerdo con las pruebas realizadas, se observa saturación en el canal. Voy a proceder con la apertura del caso, ¿de acuerdo?	1
30	Puedo ofrecerle las siguientes alternativas:	2
31	Estoy configurando el ip_accounting solicitado	3
32	Le estoy enviando correo con la información del tráfico para su revisión	3

Fuente: Elaboración propia. Listado de acciones correspondientes a la Ruta Crítica para el escenario 1. Lentitud.

e. Propuesta de Concepto de Esfuerzo Óptimo

El esfuerzo óptimo es la energía que se gasta en un escenario de servicio al cliente como consecuencia de las acciones que se emplean durante el servicio. El esfuerzo óptimo está dado por el porcentaje de la relación entre el esfuerzo empleado en el escenario y el mejor esfuerzo correspondiente a la ruta crítica según se muestra en la figura 12.

Esfuerzo Óptimo

Es la energía que se gasta en un escenario de servicio al cliente como consecuencia de las acciones que realiza el operador o representante de la empresa y el cliente.

Esfuerzo óptimo:

$$E_o = \frac{E_S}{E_{RC}} * 100,$$

Donde,

E_o , Porcentaje del Esfuerzo optimo
 E_S , Esfuerzo en el escenario
 E_{RC} , Esfuerzo de la ruta critica

Figura 12. Fuente: Elaboración propia. Concepto de Esfuerzo Óptimo

El esfuerzo E es la energía que gasta el operador con respecto a la energía que gasta el cliente en cada acción tomada durante el servicio al cliente como se define en la tabla 25. Está dado por

la relación que existe entre el esfuerzo que demuestra el operador y el esfuerzo del cliente durante un escenario de servicio al cliente según formula que se muestre en la figura 13.

Esfuerzo:

$$E = \frac{E_a}{E_c}$$

Donde,

E, Esfuerzo
E_a, Esfuerzo del operador
E_c, Esfuerzo del cliente

Figura 13. Fuente: Elaboración propia. Formula de Esfuerzo

El esfuerzo en el escenario, E_S es la energía que gasta el operador con respecto a la energía que gasta el cliente en cada acción tomada durante un escenario particular del servicio al cliente como se define en la tabla 25. Está dado por la sumatoria del esfuerzo empleado en cada acción realizada por el operador y la sumatoria del esfuerzo del cliente en dicha acción según formula que se muestre en la figura 14.

Esfuerzo en el Escenario:

$$E_S = \frac{\sum E_{a_accion}}{\sum E_{c_accion}},$$

Donde,

E_S, Esfuerzo en el escenario
E_{a_accion}, Esfuerzo del ayudador en cada acción tomada
E_{c_accion}, Esfuerzo del cliente en cada acción tomada

Figura 14. Fuente: Elaboración propia. Formula Esfuerzo en el Escenario

El esfuerzo de la ruta crítica, E_{RC} es la energía que gasta el operador con respecto a la energía que gasta el cliente en las acciones que sugieren mejores resultados durante un escenario

particular del servicio al cliente como se define en la tabla 24. Está dado por la relación entre la sumatoria de los esfuerzos en cada acción de la ruta crítica y la sumatoria de los esfuerzos en cada acción tomada por el cliente en la ruta crítica según fórmula que se muestre en la figura 15.

Esfuerzo de la Ruta Crítica:

$$E_{RC} = \frac{\sum E_{a_{accion_Ruta_Critica}}}{\sum E_{c_{accion_Ruta_Critica}}}$$

Donde,

E_{RC} , Esfuerzo en la ruta crítica

$E_{a_{accion_Ruta_Critica}}$, Esfuerzo del operador en la acción de la ruta crítica

$E_{c_{accion_Ruta_Critica}}$, Esfuerzo del cliente en la acción de la ruta crítica

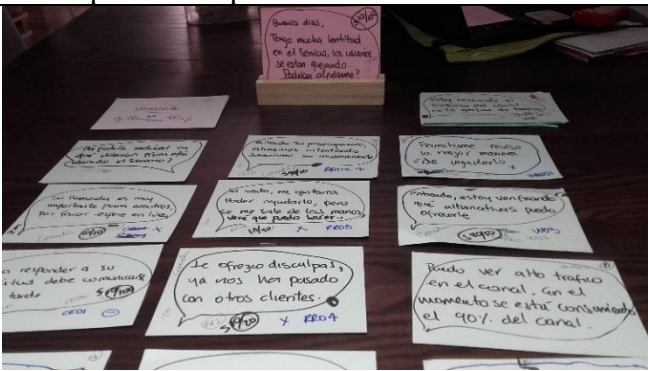
Figura 15. Fuente: Elaboración propia. Esfuerzo de la Ruta Crítica

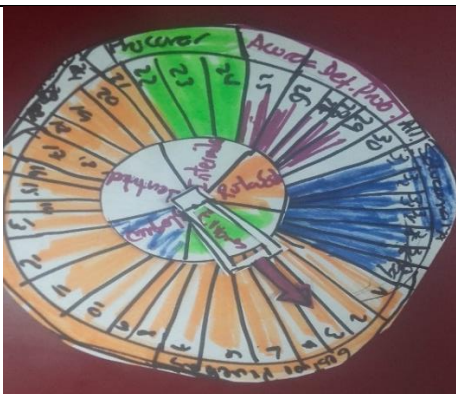
f. Herramienta Prototipado en papel y video

Se diseñan tres prototipos de papel como se muestra en la tabla 33 definiendo las acciones según el esfuerzo empleado tanto del operador como del cliente. Adicionalmente y se realiza el prototipo en video, identificando aspectos importantes del servicio propuesto.

Tabla 33

Resultado Prototipado en papel y video

Prototipado en Papel/Video	Descripción
 <p>Video https://youtu.be/gjqYFuvEtPY</p>	<p>Juego de cartas: Consiste en un juego de cartas con las acciones que implican esfuerzo durante el desarrollo del servicio al cliente. Cada carta tiene un peso determinado según el nivel de esfuerzo que impacta de manera negativo o positivamente al esfuerzo óptimo.</p>



Rueda Pedagógica: Consiste en una rueda donde se encuentran definidas las posibles acciones que se toman en un escenario de servicio al cliente. Cada acción escogida tiene un peso determinado según el nivel de esfuerzo que demuestra e impacta negativa o positivamente al esfuerzo óptimo.



Caricatura:
Se realiza caricatura representando el servicio propuesto donde se observa la relevancia de los dos actores principales tales como el operador y el cliente, así como la posibilidad de escoger acciones de determinada categoría durante el transcurso del servicio al cliente para lograr la correcta definición del problema reportado.

En el video se muestra las principales características del modelo de servicio propuesto.

Prototipado en video:

<https://youtu.be/KomTMI6HRaA>

Fuente: Elaboración propia. Resultado de la aplicación de la herramienta de innovación Prototipado en papel & video

g. Herramienta “mockup”

Luego de la realización del prototipo en papel y en video, se procede con el diseño del “mockup” de la aplicación por medio del uso de herramienta web *Balsamicq* (Balsamiq, 2018), como se observa en la figura 16. En el anexo 14 se encuentra el “mockup” completo.

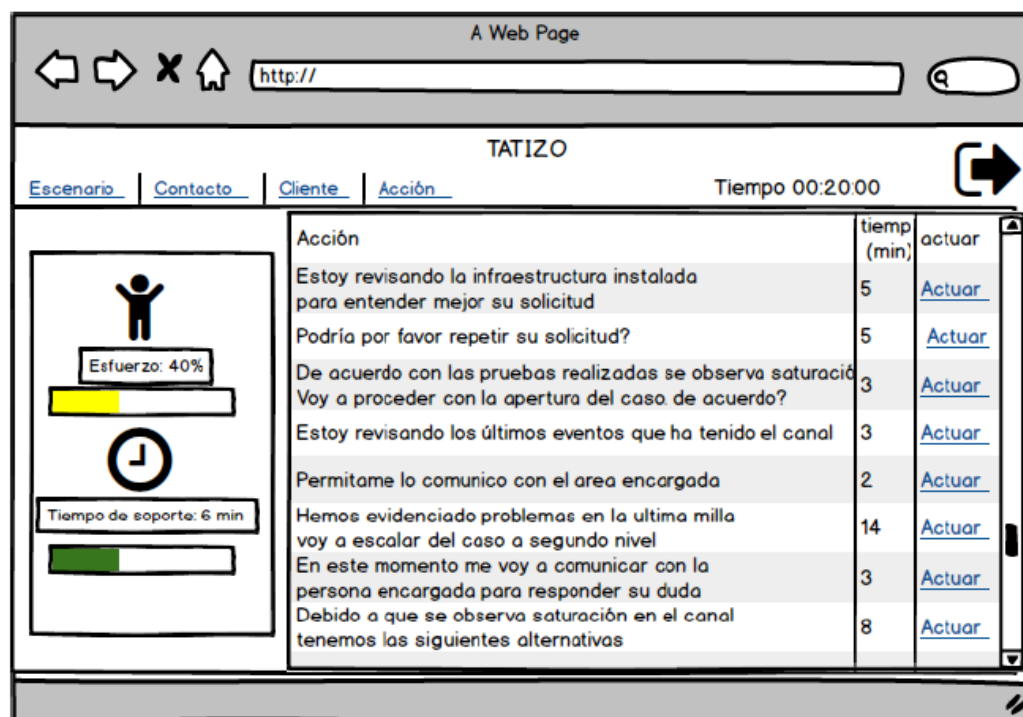


Figura 16. Fuente: Elaboración propia. Pestaña Acción del “mockup” para el prototipo de la aplicación web TatizoApp

h. Herramienta Prototipo de la Aplicación

Se realiza un prototipo de la aplicación web para pruebas llamado **TatizoApp** simulando el desarrollo del servicio al cliente en un escenario particular y permitiendo la posibilidad de escoger acciones que impacten al indicador de esfuerzo óptimo. El prototipo de la aplicación se realiza bajo Java usando el software “Netbeans” (Oracle Corporation, 2018), como se muestra en la figura 17. En el anexo 15 se encuentra la estructura de la aplicación.



Figura 17. Fuente: Elaboración propia. Pestaña Acción del prototipo de la aplicación web TatizoApp

En la pestaña de navegación Acción, el aplicativo permite escoger la acción que se considere necesitaría en el servicio al cliente según el escenario planteado.

Columna Acción: muestra las 39 acciones que se pueden escoger en el servicio al cliente. Para el entrenamiento no se tuvo en cuenta las acciones 22, 23 y 24 clasificadas como SuperWow ya que no se cuenta con las herramientas de colaboración.

Columna Duración: muestra el tiempo estimado que se emplea para la acción y brinda referencia al usuario al momento de escoger determinada acción en un posible escenario real.

Columna Número de la acción: muestra el número de la acción según listado establecido.

Tiempo real del Escenario: Muestra el tiempo real de la simulación desde el momento en que se escoge el escenario hasta el momento en que finaliza dicho escenario.

Indicador de Tiempo: Este indicador muestra el tiempo del servicio al cliente simulado según las acciones que se escogen durante el escenario.

Indicador de Esfuerzo Óptimo: muestra el porcentaje de esfuerzo global del servicio al cliente, el cual es definido según la formula mostrada en la Propuesta de Concepto de Esfuerzo Optimo anteriormente mostrado, y varía según el impacto que genera cada acción tomada en el trascurso del servicio al cliente. El valor ideal de este indicador es 100% indicando el mejor esfuerzo empleado. El prototipo de la aplicación simula los 5 escenarios analizados en el “Service Blueprint” que se muestran en la tabla 26. En el anexo 13 se encuentra el “Service Blueprint” detallado.

TatizoApp tiene las siguientes premisas:

- El esfuerzo óptimo se mide según el impacto del esfuerzo individual tanto del operador como del cliente de cada acción desarrollada durante el servicio al cliente.
- Las acciones cambian su clasificación según el escenario en que se empleen.
- Cada acción se emplea según su necesidad en el desarrollo de los 5 pasos del servicio al cliente óptimo.
- Cada escenario de servicio al cliente muestra el tiempo máximo que debe tener el servicio al cliente, así con el tiempo que se debe emplear en cada acción.

i. Modelo de Servicio Propuesto

TatizoService es un servicio basado en el esfuerzo óptimo del servicio al cliente de productos de telecomunicaciones. El servicio tiene en cuenta el esfuerzo de cada acción y su impacto en el esfuerzo óptimo tanto del operador como del cliente. En la figura 18, se ilustra el modelo de servicio propuesto y se desarrolla en los 5 pasos del servicio al cliente se definen en la figura 9.

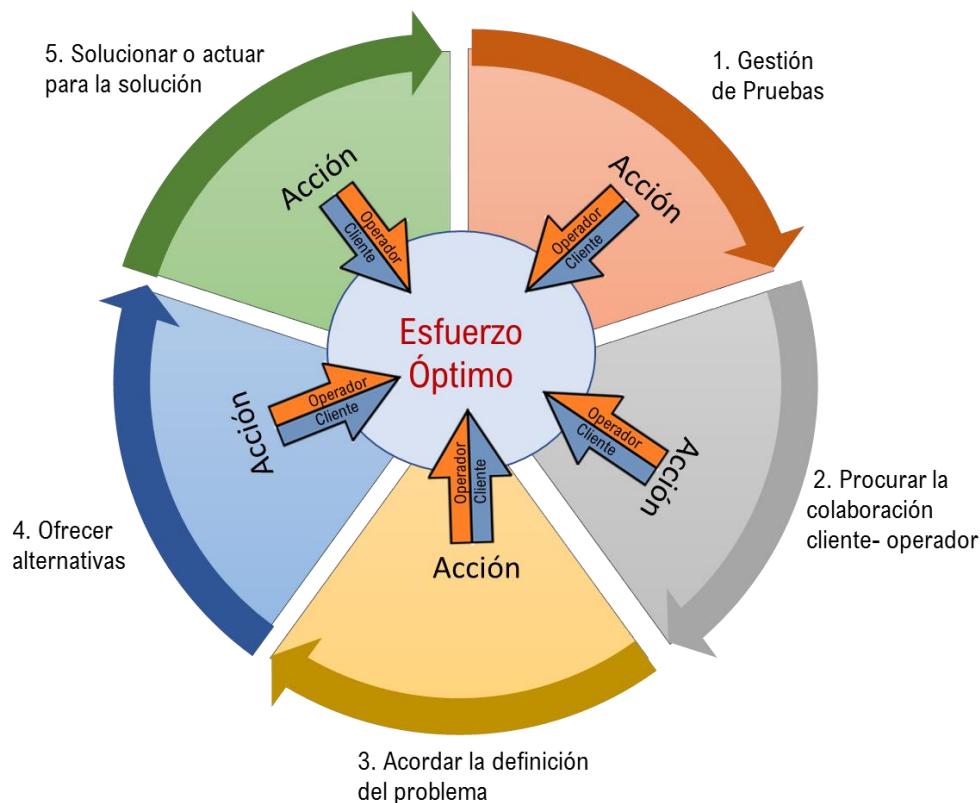


Figura 18. Fuente: Elaboración propia. Modelo de Servicio TatizoService

Los 5 pasos del servicio al cliente se muestran de manera consecuente durante el escenario, escogiendo las acciones que corresponden a esfuerzos tanto del cliente como del operador y se representan por flechas direccionadas hacia el objetivo común que es el esfuerzo óptimo del escenario.

6.3.3. Fase 3: Validación. Desarrollar las herramientas definidas para la fase 3.

Se valida el prototipo del servicio por medio de la aplicación TatizoApp simulando las posibles acciones en un escenario real como se observa en el video de la aplicación¹. A continuación, se muestra la gráfica de esfuerzo con relación a las acciones escogidas por cada

¹ <https://youtu.be/Ao9FMRyUMIM>

usuario durante el escenario 1, así como el resultado arrojado por el prototipo de la aplicación. Se encuentra que los participantes obtienen resultados donde se emplea el esfuerzo en distintas proporciones y se logran diferentes porcentajes de esfuerzo óptimo en cada ejercicio mostrados en la tabla 34.

Número de Participantes: 4

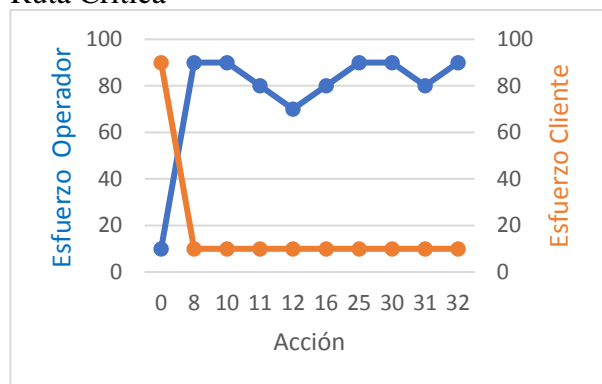
Características de los participantes: Los participantes se encuentran en inducción y no cuentan con experiencia en los procesos y herramientas de la empresa.

Tabla 34

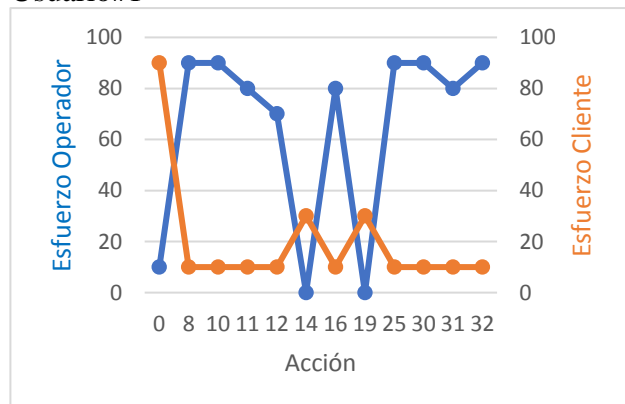
Resultado Validación del Prototipo de la Aplicación

Grafica de Esfuerzo

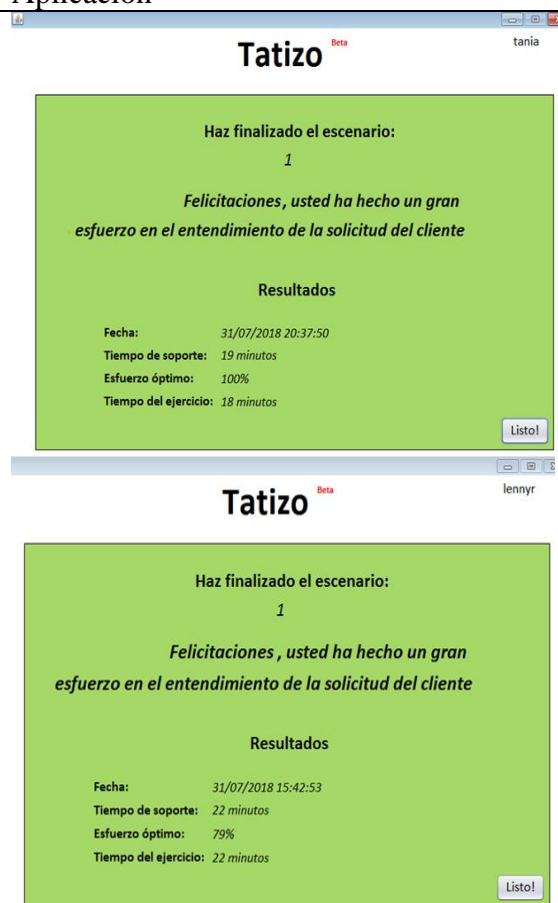
Ruta Critica



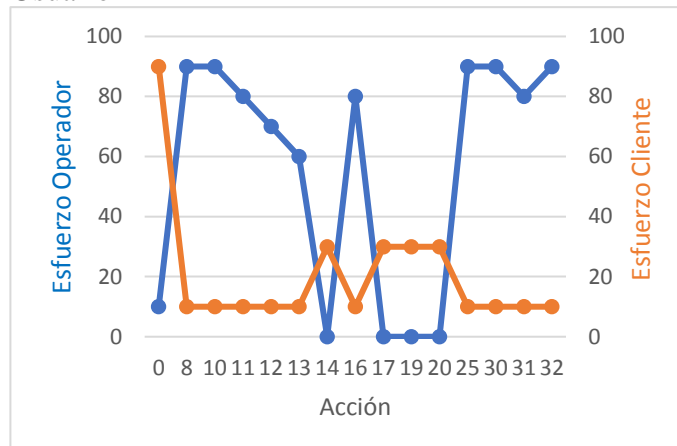
Usuario#1



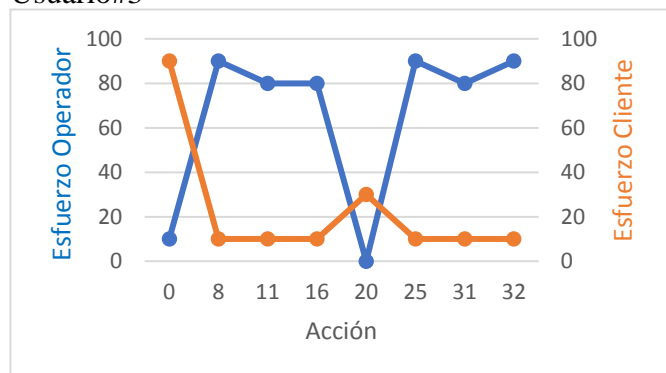
Resultado arrojado por el Prototipo de la Aplicación



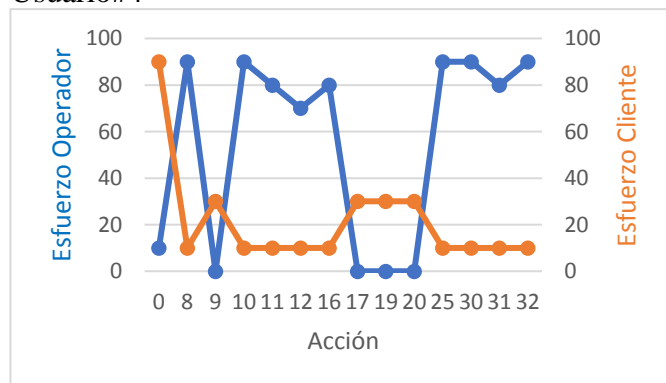
Usuario#2



Usuario#3



Usuario#4



Fuente: Elaboración propia. Resultado de la Validación del prototipo de la aplicación que muestra de manera gráfica el esfuerzo empleado en cada acción por parte tanto del cliente como del operador y evidencia del resultado arrojado por el prototipo.

a. Herramientas “Guerrilla Test” y principios del buen diseño

Se realiza la validación del prototipo evaluando los Principios del Buen Diseño aplicando la herramienta de “Guerrilla Test” y cuyos videos se encuentran en el anexo 16. En la tabla 35 se observan los hallazgos encontrados en la validación del prototipo según los principios del buen diseño definidos en el libro “The Design of Everyday Things” y descritos en la tabla 1.

Número de Participantes: 5

Características de los participantes: Los participantes cuentan con experiencia superior a un año y con conocimientos de los procesos de servicio al cliente en el área de Network Management.

Tabla 35

Resultado de la implementación de los Principios del Buen Diseño

Usuario	Observación	Principios de Diseño
1	En la pestaña "Escenario" se debería poder hacer clic en cada uno de los 5 pasos para que sugiera las pruebas a realizar según la solicitud del cliente	Feedback
1	La sugerencia de prueba debe ser un listado desplegable	Visibility
1	La opción "Contacto" para contactar al cliente debe estar visible en todo momento	Visibility
1	En la pestaña "contacto" debe aparecer únicamente la persona que haga el reporte	Visibility
1	"posibles fallas" no debe existir ya que se puede sesgar las pruebas y el diagnóstico de la falla	Constraints
2	El "contacto" y la posibilidad de llamarlo, debería ser visible desde el principio	Visibility
2	En la pestaña "acción" debe aparecer solo las acciones correctas para cada escenario	Affordance
2	El indicador de "Esfuerzo óptimo debe ser una barra que vaya cambiando según cambie el esfuerzo y con indicador de colores	Signifiers
2	Las "acciones" se deben mostrar según el paso del servicio al cliente que se esté realizando	Visibility
2	El icono de salida del escenario no debe ser una flecha sino una puerta. La flecha hace relación más a "siguiente" que a "salida" o a finalización del escenario.	Signifiers
2	Debería ir mostrando las acciones realizadas y los pasos completados (checklist) a medida que avanza el servicio al cliente	Consistency
3	Debería existir la manera de ver un resumen de lo que se ha hecho, las pruebas realizadas y las acciones tomas para el diagnostico	Feedback

3	Los 5 pasos deberían ser más visibles y como base de la revisión del reporte	Visibility
3	Las "acciones" mostradas deben ser las necesarias para un adecuado servicio al cliente	Consistency
3	Las pestañas superiores deberían estar diferenciadas para entender que se trata de las opciones de navegación	Navegacion
3	Las acciones deben contener preguntas puntuales para decirlas al cliente y detalle de las próximas acciones posible	Consistency
3	Las acciones realizadas deben quedar en una base de datos para, de ser necesario, consultarlas en el futuro	Affordance
4	El contenido de las acciones que impliquen pruebas debería tener ejemplos de comandos según la tecnología instalada. Ej. Show run, para equipos cisco	Consistency
4	Debe existir información más detallada del canal como proveedor y tipo de enlace	Consistency
4	Deberían estar las acciones que realmente aporten a al entendimiento de la solicitud	Consistency
4	Debería existir un indicador del tiempo por acción y el tiempo total de la llamada	Signifiers
4	Debe existir claridad en cuanto al concepto de esfuerzo óptimo y de qué manera se refleja el esfuerzo del operador y del cliente	Consistency
5	Se debería poder hacer clic en cada paso y que se muestre el listado de las pruebas que se deben realizar	Affordance
5	Sería bueno que existiera la interface para el cliente donde se vea chuleando cada prueba realizada y los avances de la revisión	Feedback
5	Las pruebas que se sugieren deben tener en cuenta las particularidades de la infraestructura instalada de cada cliente	Consistency
5	Debería tener una forma de optimizar pasos. Haciendo pruebas automáticas según algún tipo de predicción de falla	Affordance
5	En la pestaña "acción" no es claro la columna "tiempo" y "numero"	Signifiers
5	El cliente debería ver en tiempo real las pruebas que se están realizando, para que el cliente vea que se está trabajando sobre su solicitud	Consistency

Fuente: Elaboración propia. Resultado de la implementación de los Principios del Buen Diseño, basado en los hallazgos encontrados en los tests de Guerrilla desarrollados



Figura 19. Fuente: Elaboración propia. Imagen publicitaria empleada en la fase de validación del prototipo del servicio

6.3.4. Fase 4: Implementación. Desarrollar las herramientas definidas para la fase 4.

En la fase 4, se plantea la estrategia para implementar el servicio en la empresa, teniendo como objetivo principal consolidar una Mentalidad y Cultura de Esfuerzo Óptimo para lo cual se especifican en la figura 20.



Figura 20. Fuente: Elaboración propia. Estrategia de Implementación del Servicio TatizoService

Cultura y Mentalidad de Esfuerzo óptimo: El logro de una cultura y mentalidad enfocadas en el esfuerzo óptimo son el centro de la estrategia del servicio planteado. Elementos culturales como el comportamiento, costumbres, lenguaje, vestimenta, hábitos, tradiciones y ritos (Lerma & Barcena, 2012), deben estar presente de manera permanente el desarrollo de las actividades diarias en el área u empresa.

Liderazgo Directivo: La dirección de la empresa o del área debe liderar el enfoque hacia una mentalidad y cultura de esfuerzo óptimo entre los colaboradores y promover entre ellos la

importancia de demostrar en cada acción el esfuerzo empleado para entender la problemática de los clientes. Debe definir de normas y lineamientos a través de la filosofía de la empresa.

Gestión de la Productividad: La productividad de los operadores debe enfocarse en analizar cualitativamente el esfuerzo que el operador demuestra en cada acción y no solo por medio de métricas de tiempo o resolución rápida de problemas.

Colaboración con el cliente: Trabajar de la mano con el cliente para entender y definir el problema demuestra el interés que tiene el operador por entender el problema aportando a la cultura de esfuerzo.

Colaboración entre colegas: Pedir apoyo a los colegas, fomentar el contar historias y hablar en voz alta de las experiencias, permite potenciar el conocimiento y adquirir habilidades de comunicación en los operadores, demostrando el interés por entender las solicitudes de los clientes.

a. Herramienta Creando un “Future Outcomes Framework”

Se realiza la definición de los segmentos clave, objetivos, indicadores y elementos de recolección de datos necesarios para la implementación del servicio propuesto teniendo como referencia los elementos de la estrategia en la figura 20 y encontrando los resultados que se observan en la tabla 36.

Tabla 36

Resultados de Creando un “Future Outcomes Framework”

Segmento	Entradas	Objetivos	Indicadores	Herramienta de recolección de datos
Dirección	La dirección de la empresa o del área, debe liderar el enfoque hacia una mentalidad y cultura de esfuerzo optimo entre los colaboradores por	Mantener el clima y la cultura organizacional orientada al esfuerzo óptimo	% cumplimiento de la filosofía del área u empresa % interiorización de elementos culturales en el área u empresa	Feedback/entrevistas con los colaboradores

	medio de la definición de normas y lineamientos entregados a través de la filosofía de la empresa			
Operador	La productividad de los operadores debe enfocarse en analizar cualitativamente el esfuerzo que el operador demuestra en cada acción	Mantener la productividad con enfoque en el esfuerzo óptimo	% Esfuerzo del escenario Tiempo de resolución de la falla	Reportes de la herramienta Tatizo App.
Cliente	Trabajar de la mano con el cliente para entender y definir el problema demuestra el interés que tiene el operador por entender el problema	Aumentar la confianza de los clientes en el servicio al cliente	% confianza del cliente Satisfacción del cliente % uso de herramientas de colaboración durante servicio al cliente.	Reportes individuales Feedback/encuestas de satisfacción del cliente
Operador - Colegas	Pedir apoyo a los colegas, fomentar el contar historias y hablar en voz alta de las experiencias, permite potenciar el conocimiento y adquirir habilidades de comunicación en los operadores demostrando el interés por entender las solicitudes de los clientes.	Aumentar las habilidades comunicativas entre colegas.	# sesiones de storytelling # Mentoría y apoyo a colegas	Reportes grupales Feedback/encuestas de los colegas

Fuente: Elaboración propia. Resultado del uso de la herramienta Creando un “Future Outcomes Framework” basado en los elementos particulares de la estrategia de implementación del modelo de servicio propuesto

7. Conclusiones

Dando repuesta a la pregunta de investigación y a los objetivos planteados, se propuso una metodología que permite diseñar un modelo de servicio al cliente que tenga en cuenta el esfuerzo empleado en las acciones que desarrollan el operador y el cliente en productos y servicios de telecomunicaciones. Con esta metodología, se logró establecer la relación entre la necesidad de aplicar estrategias de gestión de cambio y las fases de un proceso de diseño según la situación particular que se espera solucionar en la empresa, para aumentar la posibilidad de éxito al momento de aplicar herramientas de innovación.

Se desarrolló la propuesta del concepto de esfuerzo óptimo como la energía que se gasta en un escenario de servicio al cliente como consecuencia de las acciones que realiza el operador o representante de la empresa y el cliente. Así mismo se logró establecer un indicador para la medición del esfuerzo óptimo en cada una de las acciones realizadas por el operador y el cliente, al igual que la definición de posibles escenarios de solicitudes de soporte. Se identificaron, en la aplicación en la organización CenturyLink en el área de Network Management, 39 acciones analizadas en el marco de 5 escenarios de soporte, permitiendo la medición de cada acción en términos de esfuerzo óptimo.

Se procedió con la implementación de la metodología en la empresa de telecomunicaciones CenturyLink, particularmente en el área de Network Management Colombia, logrando desarrollar las herramientas de innovación planteadas y aplicando el concepto de esfuerzo óptimo y su medición como indicador del servicio al cliente. Se logró involucrar alrededor de 20 colaboradores de la empresa durante 3 talleres donde se encontró el reto de diseño, la solución propuesta y las características de la solución. Se desarrolló un “mockup” de la aplicación web

propuesta y su prototipo. Se realizaron pruebas del prototipo con personal del área, evaluando principios de diseño y definiendo el modelo de servicio propuesto.

La metodología, queda a disposición de las empresas de telecomunicaciones interesadas en generar valor a sus clientes reconociendo y gestionando el esfuerzo que se emplea en las interacciones durante el servicio al cliente. Se espera que CenturyLink revise el modelo de servicio propuesto con el fin de evaluar la posibilidad de su implementación en el área de Network Management Colombia.

Con la investigación realizada, se aprendió que:

- Cuando se piensa en aplicar herramientas de innovación es necesario realizar un análisis previo del momento en que vive la empresa para aumentar la posibilidad de éxito.
- La innovación implica cambios, por lo que se vuelve de gran utilidad emplear herramientas de gestión de cambio en el proceso de diseño.
- Usualmente se tiene una idea inicial y subjetiva de la problemática a trabajar en el proceso de diseño; sin embargo, la definición de la problemática real es resultado del uso de herramientas de innovación con procesos de ideación colectiva.

Se debe continuar las investigaciones con relación a los siguientes aspectos:

- Se debe continuar la discusión del concepto de esfuerzo óptimo para la medición del servicio al cliente teniendo como base, a su vez, la medición del esfuerzo tanto del operador como del cliente.
- Se debe seguir investigando para la definición de un servicio al cliente enfocado en el esfuerzo óptimo y no necesariamente en el tiempo de respuesta a las solicitudes de los

clientes. El indicador de esfuerzo optimo debe ser utilizado como elemento para la medición de la satisfacción del cliente.

- Se debe continuar implementando la metodología de diseño de servicio planteada en empresas tanto de telecomunicaciones como en empresas de otros sectores para identificar el valor que aporta al diseño de servicio.
- Se debe continuar con las investigaciones relacionadas con el aporte que hacen las estrategias de gestión de cambio como análisis previo a la implementación del diseño de servicios en las empresas.

8. Referencias

- Balsamiq. (2018). Balsamiq. Retrieved from <https://balsamiq.com/>
- Brown, T. (2008a). Design Thinking. *Harvard Business Review*, 2–9.
- Brown, T. (2008b). Design Thinking. *Harvard Business Review*.
- CenturyLink. (2018). CenturyLink. Retrieved from <http://www.centurylink.com/aboutus/company-information.html>
- Cisco Systems. (2009). Introduction to eTOM. *Cisco*. Retrieved from https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/services/high-availability/white_paper_c11-541448.pdf
- Cowan, A. (2017). Venture Design Template. Retrieved from <https://www.coursera.org/specializations/agile-development>
- Design, C. S. &, & Oracle. (2017). CX Journey Mapping Workshop.
- Dixon, M., Toman, N., & Delisi, R. (2013). The Effortless Experience, 10–17.
- Donald, N. (1988). *The Design of Everyday Things*.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., & Evans, S. (2017). The Cambridge Business Model Innovation Process. *Procedia Manufacturing*, 8(October 2016), 262–269. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.02.033>
- Georgia Institute of Technology. (2017). Introduction to User Experience Design. Retrieved from <https://www.coursera.org/learn/user-experience-design>
- Hohmann, L. (2007). Innovation Games, 69, 77, 119.
- IDEO org. (2015). Field Guide to Human-Centered Design, 4–10.
- Kimbell, L. (2014). *The Service Innovation Handbook*.
- Kotter, J. P., & Schlesinger, L. A. (2008). La elección de estrategias para el cambio.

- Lerma, A., & Barcena, S. (2012). *Planeación Estratégica por Áreas Funcionales*.
- Liedtka, J., & Ogilvie, T. (2011). Designing for Growth: A Design Thinking Tool Kit for Managers.
- Masson, P. Le, Weil, B., & Hatchuel, A. (2010). *Strategic Management of Innovation and Design*.
- National Research University Higher School of Economics. (2017). Mobile Interaction Design: How to Design Usable Mobile Products and Services. Retrieved from <https://www.coursera.org/learn/mobile-interaction-design>
- Oracle Corporation. (2018). Netbeans. Retrieved from <https://netbeans.org/>
- Ost, J., Paula, A., Luis, J., Ribeiro, D., & Pezzotta, G. (2016). Product-Service System (PSS) design : using Design Thinking and Business Analytics to improve PSS design, 47, 341–346. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.03.062>
- Peña Acosta, M. (2017). Diseño de Productos y Servicios. *Universidad de La Sabana*.
- Portafolio. (2017a). “El consumidor tiene que ser clave en la era digital.” *Portafolio*. Retrieved from <http://www.portafolio.co/negocios/el-consumidor-tiene-que-ser-clave-en-la-era-digital-505666>
- Portafolio. (2017b). Es real: el cliente siempre tiene más que la razón. *Portafolio*. Retrieved from <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/es-real-el-cliente-siempre-tiene-mas-que-la-razon-507311>
- Prendeville, S., & Bocken, N. (2017). Sustainable Business Models through Service Design. *Procedia Manufacturing*, 8(October 2016), 292–299. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.02.037>
- Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource*

Allocation (Decision Making Series).

Schwartz, T. (2007). *Gestione su energía, no su tiempo. Harvard Business School Publishing Corporation.*

Stickdorn, M. (2016). *Service Experience Conference 2016. Service Design and Startups: This Lean Agile Design Thingything.* Retrieved from <https://vimeo.com/190608124>

Stickdorn, M., & Schneider, J. (2011). *This is Service Design Thinking.*

Toman, N., Freeman, K., & Matthew, D. (2010). Stop Trying to Delight Your Customers.

Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2010/07/stop-trying-to-delight-your-customers>

Treffinger, D., & Isaksen, S. (2005). Creative Problem Solving.

University of California San Diego. (2017a). Design Experinces. Retrieved from <https://www.coursera.org/learn/user-research>

University of California San Diego. (2017b). Human Interaction & Information. Retrieved from <https://www.coursera.org/learn/human-computer-interaction>

University of California San Diego. (2017c). User Experience: Research & Prototyping. Retrieved from <https://www.coursera.org/learn/user-research>

uxknowledgebase.com. (2017). Ux Knowledgebase. Retrieved from <https://uxknowledgebase.com/empathy-map-ca037e7686b6>

Walker. (2013). The future of b-to-b customer experience 2020. Retrieved from <https://www.walkerinfo.com/Customers2020/>

Wang, Y., Lee, C., & Trappey, A. J. C. (2017). Service design blueprint approach incorporating TRIZ and service QFD for a meal ordering system : A case study. *Computers & Industrial Engineering*, 107, 388–400.